Отд. X. 15. 142.
374

УЧЕБНЫЯ РУКОВОДСТВА

для

ВОЕННО-УЧЕБНЫХЪ ЗАВЕДЕНІЙ.

ЕСТЕСТВЕННАЯ ИСТОРІЯ.

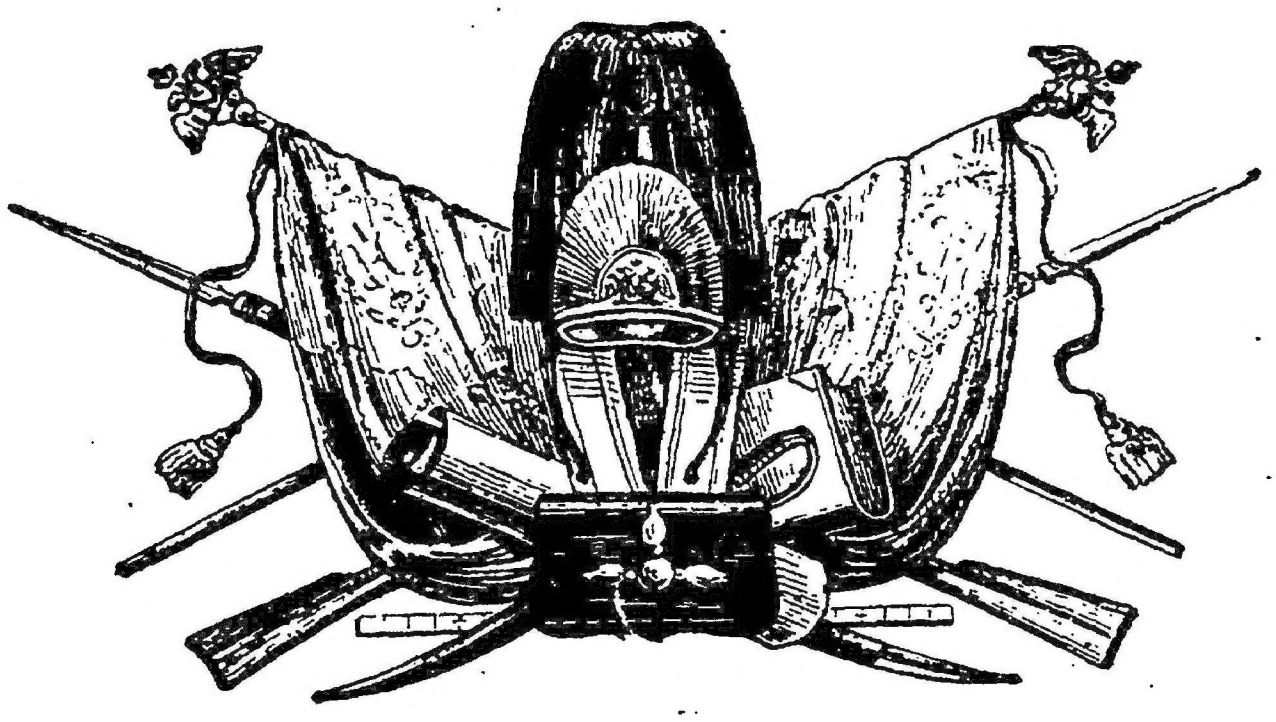
ЗООЛОГІЯ

СЪ АТЛАСОМЪ ИЗЪ 52-ЛИСТОВЪ,

составленная

А. Постельсомъ и А. Сапожниковымъ.

ИЗДАНІЕ ВТОРОЕ.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ

ВЪ ТИПОГРАФІИ ШТАБА ВОЕННО-УЧЕБНЫХЪ ЗАВЕДЕНІЙ.

1852.

Утверждено ЕГО ИМПЕРАТОРСКИМЪ ВЫСОЧЕСТВОМЪ НАСЛѢДНИКОМЪ ЦЕСАРЕВИЧЕМЪ Главнымъ Начальникомъ Военно-Учебныхъ Заведеній.

Начальникъ Штаба, Генералъ-Адъютантъ Ростовцовъ.

4 Апрѣля, 1851 года.

Въ Санктпетербургѣ.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Цензурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ.

Санктпетербургъ, 24 Августа 1851 года.

Цензоръ *А. Крыловъ.*

ЕГО ИМПЕРАТОРСКОМУ ВЫСОЧЕСТВУ

ГОСУДАРЮ ВЕЛИКОМУ КНЯЗЮ

МИХАИЛУ ПАВЛОВИЧУ.

Съ благоговѣніемъ посвящаютъ издатели

ВАШЕ ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЫСОЧЕСТВО!

Мысль, ввести преподаваніе Естественной Исторіи въ Военно-Учебныхъ Заведеніяхъ, не какъ собственно науку, но какъ средство къ умственному развитію и къ поселенію въ юношахъ понятій о могуществѣ и величіи Творца, эта нравственно-высокая мысль принадлежитъ Вашему Императорскому Высочеству, отечески пекущемуся объ образованіи ума и сердца нашихъ дѣтей.

Составители, проникнутые этою мыслію и чувствомъ глубочайшей признательности за лестную довѣренность Вашего Высочества, приложили все свое стараніе къ составленію учебника Зоологіи, который, по изло-

женію и духу своему, могъ бы выполнить свое предназначеніе.

Окончивъ нынѣ трудъ свой, имѣемъ счастіе посвятить его Высокому Имени Вашему.

Вашего Императорскаго Высочества,

вѣрнопреданные

А. Постельсъ.
В. Даль.
А. Сапожниковъ.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

—

Предлагаемая учебная книга составлена въ исполненіе воли Блаженныя Памяти Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Михаила Павловича. Составители приложили возможное стараніе, чтобы учебникъ этотъ соотвѣтствовалъ своему назначенію и оправдалъ милостивое довѣріе Его Императорскаго Высочества.

Трудившимся надъ этимъ руководствомъ надлежало сдѣлать выборку и сводъ изъ большаго числа извѣстнѣйшихъ сочиненій о Зоологіи на разныхъ языкахъ, согласовать ихъ, разрѣшить недоумѣнія, отдѣлить существенное отъ менѣе важнаго или случайнаго — и между прочимъ уже одно именословіе (номенклатура) представляло не маловажныя затрудненія, особенно при небольшомъ числѣ книгъ, изданныхъ по сему предмету на русскомъ языкѣ, исполненныхъ сверхъ того, въ этомъ отношеніи, противорѣчій и сбивчивости.

За симъ, самый объемъ и способъ изложенія представили важныя условія, требовавшія особеннаго взгляда и обработки. Время, или число часовъ, предназначенныхъ въ Военно-Учебныхъ Заведеніяхъ для преподаванія Зоологіи, а также возрастъ и степень умственнаго развитія учениковъ, составляютъ такія дан-

ныя, съ коими необходимо было сообразоваться; сверхъ сего было нужно избѣгнуть, по возможности, сухости въ разсказѣ и представить предметъ, при всей сжатости его, въ достаточно полномъ и занимательномъ видѣ.

Всѣ условія эти, конечно, не легко выполнить и соединить въ одномъ и томъ же сочиненіи; цѣли этой вообще можно достигнуть только до извѣстной степени. Нельзя было обойтись безъ сухихъ, научныхъ опредѣленій, безъ поясненія нѣкоторыхъ мелочей анатоміи человѣка и животныхъ, безъ изложенія общихъ признаковъ отдѣленій, классовъ, разрядовъ, а иногда и семействъ и родовъ, потому что это составляетъ собственно науку; не менѣе того, составители старались помѣстить въ частныхъ описаніяхъ какъ можно болѣе любопытныхъ и полезныхъ свѣдѣній, сдѣлавъ нѣкоторыя добавленія мелкою печатью, съ тѣмъ, чтобы они, не входя собственно въ урокъ, служили бо̀льшимъ поясненіемъ для любознательныхъ.

Анатомія человѣка и сравнительная (животныхъ) изложены въ соединеніи съ физіологіею. И здѣсь также надлежало одолѣть значительныя затрудненія: соединенное изложеніе двухъ отдѣльныхъ наукъ, для избѣжанія сухости одной анатоміи и неминуемыхъ повтореній ея въ физіологіи, требовало обдуманнаго труда и, при всей сжатости его, нѣкоторой степени полноты и возможной ясности.

Принявъ въ основаніе систему Кювье, съ необходимыми отступленіями, вслѣдствіе новѣйшихъ открытій, составители держались слѣдующаго порядка:

1) Общее введеніе въ естественныя науки; взглядъ на природу и раздѣленіе естественныхъ тѣлъ.

2) Описаніе устройства тѣла человѣка и жизненныхъ отправленій его (анатомія и физіологія), съ указаніемъ на отступленія отъ этого въ строеніи тѣлъ прочихъ животныхъ.

3) Общій взглядъ на животныхъ и распредѣленіе ихъ.

4) Частная Зоологія, или собственно описаніе животныхъ, при чемъ каждому главному отдѣленію предшествуетъ общій обзоръ заключающихся въ немъ животныхъ. Для частнаго описанія избраны, какъ болѣе замѣчательные иноземные виды, такъ и тѣ, кои встрѣчаются преимущественно въ Россіи.

Къ этому учебнику принадлежитъ атласъ изъ рисунковъ, представляющихъ изображенія для анатоміи и физіологіи, картину общаго раздѣленія царства животныхъ, признаки ихъ и наконецъ самое изображеніе болѣе 700 животныхъ.

Въ этомъ новомъ изданіи названія животныхъ французскія и нѣмецкія припечатаны въ самомъ текстѣ противъ названій русскихъ, такъ что всѣ учащіеся при повтореніи уроковъ невольно изучаютъ и иностранныя названія животныхъ, находя ихъ непосредственно передъ собою, а для учащихся не русскихъ знаніе этихъ названій составляетъ необходимость. Они же замѣняютъ перечневую роспись животныхъ на разныхъ языкахъ, которая приложена была въ первомъ

изданіи въ концѣ атласа и которая по этому во вновь изданномъ не помѣщена. Само собою разумѣется, что знаніе сихъ переводныхъ названій для воспитанниковъ не обязательно.

ОБЩЕЕ ВВЕДЕНІЕ

ВЪ

ЕСТЕСТВЕННУЮ ИСТОРІЮ.

Тѣла природныя и искуственныя.

Все что насъ окружаетъ въ этомъ мірѣ, все что мы постигаемъ нашими чувствами, создано Творцомъ; но иные предметы созданы въ томъ же видѣ, какъ они есть, другіе напротивъ измѣнены, или даже вовсе преобразованы рукою человѣка: первые называются *природными, естественными*, вторые *искуственными*. Неотесанный гранитъ, дерево на корнѣ, а также срубленное или сваленное бурей,—любое животное, птичье гнѣздо,—все это предметы природные; но стѣна, складенная человѣкомъ на извести изъ камня, обсѣченный ружейный кремень, стулъ или столъ, сапожный товаръ, стекло, сплавленное изъ песку и поташу (очищенной золы), мыло, составленное изъ сала и поташу, — это произведенія искуства, или предметы искуственные.

Предметъ естественныхъ наукъ.

Естественныя науки изучаютъ собственно природу (*), въ томъ видѣ, какъ она есть; то есть, тѣла́ или предметы, составляющіе природу, равно какъ законы и силы взаимной ихъ связи и отношеній.

(*) Подъ словомъ *природы* мы разумѣемъ здѣсь весь чувственный или вещественный міръ въ совокупности.

Физика. Если мы будемъ разсматривать общія свойства тѣлъ и явленія въ нихъ, то это будетъ относиться собственно до *физики*. Такъ напримѣръ: тяжесть тѣлъ или притяженіе ихъ къ средоточію земли, твердость желѣза, упругость стали, хрупкость и прозрачность стекла́, скважность всѣхъ вообще тѣлъ, явленіе въ нихъ свѣта, тепла́, силъ магнитной и электрической, — все это принадлежитъ къ физикѣ.

Химія. Если мы будемъ разлагать естественное тѣло на составныя части или нача́ла его, или составлять его вновь изъ этихъ нача́лъ, то будемъ заниматься *химіею*. Такъ, напр., составленіе стекла́ изъ песку и поташа, или чернилъ изъ желѣзнаго купороса, чернильныхъ орѣшковъ и другихъ принадлежностей, относится до химіи. Краска киноварь состоитъ изъ двухъ нача́лъ: ртути и сѣры; разлагая киноварь на эти части, или составляя ее изъ нихъ, мы занимаемся химіею.

Естественная Исторія. Наконецъ *Естественная Исторія* (физіографія, естествоописаніе), во первыхъ, никогда не занимается предметами искуственными, какъ иногда дѣлаетъ Физика и Химія; во вторыхъ, Естественная Исторія разсматриваетъ, не общія силы природы, заключающіяся въ тѣлахъ, и не составныя части ихъ или нача́ла, — а наружный видъ ихъ, строеніе или устройство и самое образованіе и происхожденіе. Посему предметъ Естественной Исторіи есть, не только отличить камень отъ дерева и растеніе отъ животнаго и описать ихъ по признакамъ, но и распредѣлить всю природу по извѣстнымъ отдѣламъ, указать на общіе и частные законы по сему распредѣленію и по естественному образованію тѣлъ различнаго свойства, и наконецъ, войти въ подробное, частное разсмотрѣніе каждаго предмета. Для этого мы, описывая животное по *наружному виду* его, опредѣляемъ размѣры тѣла, масть шерсти, особый видъ зубовъ,

ногъ и другихъ частей; по внутреннему *строенію*, мы разсматриваемъ, какія кости у этого животнаго, какого вида и устройства внутренности его, въ чемъ все это сходно съ такими же частями другихъ животныхъ и чѣмъ отъ нихъ отличается; по *происхожденію*: мы знаемъ, что всякое живое существо происходитъ отъ родителей, отъ себѣ подобныхъ, что оно питается и растетъ. Наконецъ мы также наблюдаемъ за *нравами* и *обычаями* животныхъ, сравниваемъ ихъ между собою и выводимъ изъ этого заключенія: мы говоримъ, что нравъ волка свирѣпъ и злобенъ, нравъ лисы хитрый, что собака умна, баранъ глупъ; мы замѣчаемъ обычай отлетныхъ птицъ, летѣть угломъ или клиномъ; обычай медвѣдя, зарывать излишній запасъ пищи въ землю; обычай пчелы, лѣпить соты и пр. Все это принадлежитъ къ Естественной Исторіи.

Описывая какое нибудь растеніе, мы говоримъ, дерево ли это, кустарникъ, или трава; мы замѣчаемъ видъ листьевъ, стебля, корня, цвѣтка, равно видъ и число всѣхъ частей сего послѣдняго; мы также вникаемъ во внутреннее устройство растенія, отличаемъ ячейки, трубочки, черезъ кои въ немъ переливаются соки, разбираемъ назначеніе каждой части и снарядца; мы замѣчаемъ, какую почву растеніе это любитъ, а въ какой расти не можетъ; какому поясу земли оно свойственно, и прочее. Этимъ однакоже наблюденія наши надъ растеніями ограничиваются; *нравовъ* и *обычаевъ* ихъ мы не наблюдаемъ, потому что свойства эти принадлежатъ только животнымъ. Если мы видимъ, что подсолнечникъ повертывается на стеблѣ своемъ въ теченіе дня вслѣдъ за солнцемъ, — если знаемъ, что пшеница не можетъ расти привольно на томъ полѣ, гдѣ въ предыдущемъ году была посѣяна и снята рожь, тогда какъ овесъ будетъ на этомъ же полѣ расти хорошо; что рожь рас-

тетъ очень плохо послѣ картофеля, а овесъ и пшеница на томъ же полѣ будутъ расти хорошо; что кустъ или дерево боярышникъ (Crataegus) не даетъ расти вкругъ себя ржи на разстояніи десяти саженъ и пр., то все это мы не приписываемъ нраву и обычаямъ растеній, или не употребляемъ тутъ этихъ словъ, а говоримъ, вмѣсто того, *свойство*.

Описывая горный хрусталь, мы говоримъ, что его находятъ въ видѣ шестигранныхъ столбцовъ, что онъ тверже мрамора, но все еще гораздо мягче алмаза; что у него блескъ и прозрачность стекловидные, а изломъ раковистый; что онъ бываетъ безцвѣтный, фіолетовый, дымчатый и пр.; мы можемъ еще прибавить, что онъ, какъ всѣ ископаемыя, выросъ или образовался накопленіемъ снаружи тончайшихъ слоевъ или правильныхъ пластинокъ, прилегающихъ одна къ другой всегда въ опредѣленномъ порядкѣ, который иногда производитъ отдѣльные куски или тѣла́ извѣстной и всегда однообразной формы (кристаллы); — такъ напр. селитра образуетъ въ кристаллахъ всегда шестигранные столбцы; квасцы — осьмигранники; наша обыкновенная соль, осаживаясь изъ раствора, образуетъ кубы, и каждый кубъ дѣлится далѣе все опять на кубы. Но за тѣмъ, — если мы не станемъ разлагать ископаемое химически на составныя части его, то изслѣдованіе наше кончено: — мы не только не можемъ говорить о *нравахъ* и *обычаяхъ* ископаемаго, но мы даже не находимъ въ немъ никакого слѣда того *внутренняго устройства*, которое видимъ въ животныхъ и въ растеніяхъ, для питанія ихъ и роста.

Раздѣленіе природы.

На различіи, которое мы теперь объяснили, основано раздѣленіе всей земной природы. Части или раздѣлы эти называются *царствами природы* и ихъ считаютъ три: царство *животныхъ* или *животное*; царство *растеній*, *растительное* или *прозябаемое*, и царство *ископаемое* или *минеральное*.

Отъ этого раздѣленія происходятъ и три отдѣльныя науки, кои всѣ вмѣстѣ составляютъ *Естественную Исторію*: *Зоологія*, которая занимается животными; *Ботаника* или Фитологія — растеніями; а *минералогія* — ископаемыми.

Каждая изъ наукъ этихъ подраздѣляется еще на нѣкоторыя другія науки, разсматриваемыя иногда отдѣльно: такъ въ зоологіи отличаютъ *мамологію* или науку о млекопитающихъ животныхъ; *орнитологію* или науку о птицахъ; *ихтіологію* или Естественную Исторію рыбъ; *энтомологію* или науку о насѣкомыхъ и проч.

Тѣла орудныя и безорудныя.

Животныя и растенія, въ коихъ мы вообще видимъ особое внутреннее устройство, особые снаряды для питанія и другихъ потребностей жизни, называются тѣлами *орудными* или *органическими*; всѣ ископаемыя, напротивъ, въ коихъ находимъ однообразное внутреннее сложеніе, происшедшее отъ одного только накопленія и приращенія однородныхъ частицъ, безъ всякихъ особенныхъ снарядовъ или орудій, составляютъ тѣла́ *безорудныя* или *неорганическія*. Первыя называются также, въ обширномъ смыслѣ, *живыми*, а вторыя *безжизненными* или *неживыми*. Затѣмъ, собственно животныя именуются тѣлами *одушевленными*, а растенія и ископаемыя *неодушевленными*.

Большая часть ископаемыхъ находится въ твердомъ видѣ; но есть болѣе или менѣе мягкія, какъ напр. горная смола; есть жидкія, какъ горное масло (нефть) и ртуть; другія встрѣчаются въ видѣ растворенномъ, какъ разныя соли, известь и желѣзо, въ минеральныхъ источникахъ; даже всякая вода, за исключеніемъ перегонной и дождевой, содержитъ нѣсколько минеральныхъ частицъ, обыкновенно въ видѣ солей, а въ морской водѣ ихъ довольно много. Иныя ископаемыя появляются въ видѣ паровъ и гасовъ, особенно при подземномъ огнѣ, какъ напр. сѣра. Кромѣ того есть ископаемыя, кои нѣкогда принадлежали къ одному изъ орудныхъ царствъ, какъ напримѣръ янтарь, каменный уголь, разныя окаменѣлости и другіе органическіе остатки, находимые въ землѣ, изъ коихъ нѣкоторые

не подверглись почти никакимъ измѣненіямъ, тогда какъ другіе, напротивъ, уже проникнуты насквозь веществомъ ископаемымъ и называются *окаменѣлыми*. Въ этихъ тѣлахъ не рѣдко можно еще видѣть слѣды орудпаго или органическаго строенія, какъ напр. въ окаменѣломъ деревѣ, и они, по прежней жизни своей, принадлежатъ къ царству животныхъ или растеній, а по настоящему состоянію своему, къ царству ископаемыхъ. Наука, занимающаяся исключительно сими ископаемыми именуется *палеонтологіею* или наукою объ ископаемыхъ орудныхъ остаткахъ. Нѣкоторые изъ остатковъ сихъ принадлежатъ къ животнымъ нынѣшняго времени, а другіе къ иному періоду мірозданія, или, какъ говорятъ обыкновенно, къ допотопному міру. Вся плодородная почва земли нашей, такъ называемый *черноземъ* или тучная земля, состоитъ впрочемъ изъ смѣси песку, глины, извести или другихъ ископаемыхъ частицъ, съ истлѣвшими остатками растеній и животныхъ.

Вода, занимающая бо́льшую часть поверхности земнаго шара, и *воздухъ*, окружающій его до извѣстной высоты и составляющій его атмосферу, не причисляются ни къ одному изъ трехъ царствъ, а остаются отдѣльными по себѣ и повсюду распространенными веществами или стихіями (*). Можно однакоже, по примѣру нѣкоторыхъ ученыхъ, включить и эти вещества въ число царствъ природы, принявъ ихъ *четыре*; тогда весь видимый міръ земной раздѣлится на два раздѣла: на *міръ орудный* и *безорудный*; а каждый изъ нихъ также на два: первый, на царства *животное* и *растительное*; второй, на *ископаемое* и *стихійное*, подразумѣвая въ послѣднемъ воды въ парообразномъ, жидкомъ и твердомъ видѣ (ледъ), воздухъ и гасы.

(*) Воздухъ, воду, землю и огонь, со временъ древнихъ, принято было называть *стихіями*: въ смыслѣ физическомъ, это можно допустить; но въ значеніи химическомъ, мы называемъ стихіями или началами всѣ простыя или не сложныя вещества, т. е. такія, кои, по нашимъ знаніямъ, не разлагаются, не составлены изъ другихъ веществъ.

Обратимся теперь къ болѣе подробному разсмотрѣнію существеннаго различія тѣлъ трехъ царствъ природы. Разсмотрѣніе трехъ царствъ природы.

Къ двумъ изъ этихъ царствъ, животному и растительному, принадлежатъ всѣ вообще *орудныя* или *живыя* тѣла́; такъ ихъ должно называть, основываясь на началѣ и концѣ земнаго бытія ихъ—рожденіи и смерти, на постепенномъ возрастаніи ихъ, до извѣстныхъ предѣловъ, на внѣшнемъ видѣ и внутреннемъ устройствѣ, и наконецъ на самой причинѣ ихъ существованія, т. е. на питаніи.

Все живое, отъ человѣка до послѣдней былинки, *родится*—(хотя выраженіе это употребляется болѣе относительно животныхъ, о растеніяхъ же говорятъ, что зерно или сѣмя прозябаетъ или *прорастаетъ*, а стебель *всходитъ*); все живое растетъ, достигаетъ зрѣлости, старѣетъ, и наконецъ, отживъ вѣкъ свой, умираетъ. *Смерть есть отсутствіе жизни*; иначе ея объяснить нельзя. По смерти орудного тѣла́,—умершаго животнаго или усохшаго дерева или куста, жизненныя силы оставляютъ его и оно подлежитъ разрушенію, то есть, подлежитъ вліянію и дѣйствію не жизненныхъ, а физическихъ и химическихъ силъ природы. Отжившее тѣло истлѣваетъ, удобряетъ тукомъ своимъ почву и обращается въ этомъ видѣ на питаніе другихъ орудныхъ тѣлъ. Происхожденіе и ростъ тѣлъ.

Всего этого нѣтъ въ безорудномъ мірѣ: соль садится толстыми слоями изъ солянаго раствора, можетъ остаться въ этомъ видѣ неопредѣленное время, ей нѣтъ срочнаго вѣка, и можетъ во всякое время нарости, наружными слоями, до неопредѣленнаго объема, если только данъ будетъ опять тотъ же растворъ; соль можетъ быть химически разложена и дастъ составныя части свои (кислоту и основаніе) и можетъ снова быть составлена изъ этихъ же начала́ъ. Гранитная скала стоитъ тысячелѣтія въ томъ видѣ, какъ создана;

она развѣ только мѣстами вывѣтривается и разрушается по частямъ; изъ нея можно скласть зданіе — и оно продолжаетъ стоять, какъ скала, до разрушенія физическаго или химическаго. Другими словами, безжизненныя, безорудныя тѣла подлежатъ одному дѣйствію тѣхъ силъ природы, коимъ орудное тѣло подпадаетъ безусловно только по смерти своей, по прекращеніи жизни.

Наружный видъ.

Наружный видъ тѣлъ большею частію довольно разительно опредѣляетъ ихъ принадлежность. Кто, напримѣръ, не отличитъ по первому взгляду животное отъ растенія и наконецъ отъ ископаемаго, отъ камня? но есть случаи сомнительные: губка, или кораллъ, которые по наружному виду чрезвычайно похожи на растеніе, а кораллъ, по составу своему, даже на ископаемое, — не менѣе того суть животныя. Впрочемъ, взаимныя границы эти не такъ ясны только между обоими орудными царствами; ископаемыя же и по наружному виду отличаются довольно рѣзко отъ двухъ первыхъ, хотя признаки этого отличія крайне трудно выразить словами: карандашъ и очеркъ опредѣляютъ это легче и точнѣе. Вообще говорятъ, что природа дала ископаемому очеркъ или окраины прямолинейныя или ломанныя, тогда какъ наружность животныхъ и растеній всегда показываетъ линіи кривыя, или вѣрнѣе гнутыя.

Внутреннее строеніе.

О внутреннемъ строеніи, какъ объ отличительномъ признакѣ, мы уже говорили, и это безспорно есть самый важный, существенный и явный признакъ орудныхъ тѣлъ, отъ коего они и получили самое названіе. Особенное свойство всѣхъ орудныхъ тѣлъ есть то, что они, по строенію своему, составлены изъ соединенія твердыхъ и жидкихъ веществъ и что вторыя находятся во всегдашнемъ движеніи въ первыхъ. Строеніе это мы разсмотримъ впослѣдствіи, а теперь скажемъ только, что наука, занимающаяся

разсѣченіемъ и разсмотрѣніемъ устройства животныхъ, называется *анатоміею*, а относительно растеній, *фитотоміею*; наука же, разсматривающая назначеніе этого устройства для жизненныхъ отправленій, есть вообще *Физіологія*, или наука о тѣлесной (плотской) жизни (о жизненныхъ отправленіяхъ).

Питаніе.

Но еще существеннѣйшее и главнѣйшее отличіе орудныхъ тѣлъ отъ безорудныхъ, которое основано именно на ихъ строеніи, это *питаніе*. Всякое существо или тѣло, которое требуетъ пищи, можетъ быть названо живымъ, т. е. орудным, и на оборотъ, все, что не требуетъ пищи и питаться не можетъ, есть—не существо, а *вещество*, тѣло не живое, безорудное, ископаемое. Здѣсь должно припомнить, что мы говоримъ собственно о *живыхъ* орудныхъ тѣлахъ, а не объ отжившихъ или умершихъ, кои, по строенію своему, принадлежатъ къ тѣламъ орудным, но, лишены будучи жизненной силы, подлежатъ однимъ только физическимъ законамъ природы, на равнѣ съ ископаемыми.

Опредѣленіе жизни.

Питаніе состоитъ въ томъ, что всякое животное или растеніе принимаетъ въ себя какія либо внѣшнія, постороннія частицы, называемыя пищей; что пища эта *усвоивается*, то есть, переработывается во внутренности его, превращаясь въ составныя частицы этого существа, между тѣмъ какъ не нужные остатки ея извергаются. Посему, *безпрестанное возобновленіе вещества, замѣна ветхаго новымъ и свѣжимъ* — вотъ существенное опредѣленіе жизни, разсматривая ее въ самомъ общемъ видѣ и притомъ не въ духовномъ, а въ плотскомъ или тѣлесномъ отношеніи.

Жизнь животныхъ и растеній.

Но эта общая жизнь принадлежитъ, какъ человѣку, такъ и лошади, и курицѣ, и лещу, и лягушкѣ, и мухѣ и наконецъ березѣ, щавелю, гвоздикѣ и даже мху и плѣсени. Какая же разница между жизнію животнаго и растенія?

Животному дана способность произвольнаго *движенія членовъ* и *перехода съ мѣста на мѣсто*, и дано сверхъ того *чувство*; животное слышитъ или чувствуетъ толчокъ или ударъ, тепло или холодъ и пр. Все это можетъ дѣйствовать и на растеніе; оно можетъ быть убито морозомъ, можетъ быть изрѣзано и изломано, — но, подвергаясь этимъ наружнымъ насиліямъ, оно не можетъ этого чувствовать, какъ существо неодушевленное. Растенія, кромѣ того, *прирастаютъ корнемъ къ почвѣ* или иному предмету, изъ коего, какъ равно изъ воздуха, извлекаютъ пищу, и не могутъ, ни двигать по произволу частей своихъ, ни переноситься съ мѣста на мѣсто.

Видимыя изъятія.

Изъ этого правила есть, по видимому, нѣкоторыя изъятія, или переходы въ самой природѣ между царствами животныхъ и растеній, тогда какъ третіе царство, ископаемое, отдѣляется отъ двухъ первыхъ весьма положительно, безъ всякихъ переходовъ, какъ это было уже сказано выше. Такъ напр. есть цвѣтокъ *мухоловка* (Dionaea muscicapa), который немедленно смыкается, если насѣкомое на него сядетъ; есть растеніе *недотрога* (Mimosa pudica), у коего каждый листокъ смыкается, если на него сядетъ муха, или когда къ нему прикоснуться. Свойство это, безъ сомнѣнія, принадлежитъ къ явленіямъ жизненнымъ; его можно назвать раздражимостію, но не *чувствительностію*; равнымъ образомъ движеніе это есть невольное, не произвольное, растеніе не можетъ смыкать листья и лепестки, когда захочетъ, потому что у него нѣтъ ни воли, ни хотѣнія, — оно смыкаетъ ихъ только вслѣдствіе произведеннаго раздраженія. Кораллъ, приросшій на днѣ моря къ почвѣ, къ камню, растетъ на подобіе куста или дерева; но онъ покрытъ снаружи или снутри слизистою, животною плевою, въ коей есть отверстія для принятія пищи и которая дви-

жется въ морщинахъ по остову, принявшему въ этомъ случаѣ видъ пня и сучьевъ; посему кораллъ, составляя уже переходъ отъ одного царства къ другому, причисляется однако къ животнымъ, показывая извѣстную степень произвольнаго движенія частей своихъ и чувствительности. Есть также растеніе, которое никогда не прирастаетъ къ почвѣ; это родъ лишая, растущій въ Аравійской и въ нашей Киргизской степи и называемый *земляным хлѣбомъ* (Lichen esculentus). Онъ бываетъ величиною съ орѣхъ, растетъ въ пескахъ, но безъ всякихъ корней, свободно перекатываясь по вѣтру во всѣ стороны; однакоже самъ собою не движется и потому въ немъ нѣтъ никакого сходства съ животнымъ.

И такъ въ царствѣ ископаемыхъ господствуютъ однѣ только физическія и химическія силы природы; въ царствѣ прозябаемомъ, сверхъ сихъ силъ, еще сила живая или *растительная*, т. е. питаніе; а въ царствѣ животныхъ, сверхъ того, еще сила *животная* или одушевленная. Наконецъ человѣкъ, принадлежа по плоти своей также къ царству животныхъ, по духу или духовному началу стоитъ несравненно выше всѣхъ созданій, образуя собою переходъ къ міру безплотному, невещественному или духовному. Объ этомъ будетъ еще сказано нѣсколько словъ ниже. Выводъ.

Для объясненія сказаннаго, приведемъ нѣсколько примѣровъ: камень падаетъ на землю, то есть, въ немъ есть тяжесть, вѣсъ, между нимъ и землею есть притяженіе; онъ мокнетъ также отъ воды, къ нему липнетъ смола или сало; наконецъ онъ измѣняется отъ огня, или отъ сильныхъ кислотъ; известнякъ въ огнѣ и отъ сѣрной кислоты разсыпается, измѣняясь въ составѣ. Въ деревѣ и въ животномъ также есть извѣстная тяжесть, они не изъяты отъ этого общаго закона: если мы не будемъ поддерживать своею силою головы, то она повиснетъ; а больной, у котораго нѣтъ силъ, чтобы подняться, лежитъ, какъ

мертвое тѣло. Къ животнымъ и растеніямъ также липнутъ смола и сало, тѣло ихъ также измѣняется отъ огня и ѣдкихъ кислотъ, — живое тѣло можно также вытравить сѣрной кислотой, какъ и дерево и камень; — но, разсматривая обстоятельство это далѣе, мы тотчасъ видимъ существенную разницу между послѣдствіями подобнаго вліянія физическихъ и химическихъ силъ на камень, на дерево и на животное. Всякое органическое тѣло *сопротивляется* наружнымъ насиліямъ, или вообще физическимъ силамъ, чего тѣло безорудное сдѣлать не можетъ. Камень лежитъ, куда его кинутъ; камень измѣняетъ одну только наружную форму, если отъ него отбить кусокъ, впрочемъ остается тѣмъ же камнемъ; онъ также не измѣняется въ цѣломъ составѣ своемъ, если его въ одномъ только мѣстѣ вытравить кислотой; — растеніе, напротивъ, выказываетъ при всѣхъ подобныхъ случаяхъ растительную силу свою: оно, вопреки законовъ тяжести, растетъ изъ земли вверхъ и полыметъ вѣтви свои кверху; если его вырвать съ корнемъ и кинуть на иное мѣсто, то оно, или прирастетъ тутъ, пустивъ корни въ землю, или усохнетъ, т. е. умретъ. При наружномъ насиліи другаго рода, мы видимъ тоже: если растеніе не будетъ такъ изуродовано, что должно усохнуть и подпасть окончательно силамъ физическимъ, то у него усохнетъ и отпадетъ испорченный листъ или сучокъ, а остальное будетъ жить, по прежнему; если съ дерева содрана часть коры, отрубленъ сучокъ или зарубленъ пень, то поврежденіе это или зарастаетъ наплавомъ, или же дерево должно усохнуть (умереть). Тоже видимъ мы въ животномъ, только еще въ бо́льшей степени: предаваясь временно, для отдыха, законамъ тяжести, оно встаетъ, ходитъ, плаваетъ, летаетъ, двигаясь собственно своею силою. На каждое наружное насиліе, — на причиненную рану, живое тѣло отвѣчаетъ противодѣйствіемъ, стараясь заживить ее; капнувъ на живое тѣло сѣрной кислоты, мы убиваемъ эту частицу тѣла, она отдѣляется и замѣняется другою, отчего образуется рубецъ. Сверхъ того, животное старается избѣжать наружныхъ насилій, чувствуя отъ нихъ боль; оно уходитъ отъ этого вліянія, или даже обороняется, защищается, по врожденному чувству *самохраненія*. Человѣкъ наконецъ, какъ существо разумное, изобрѣлъ самъ множество средствъ и искуственныхъ снарядовъ, какъ для предохраненія своего и защиты, такъ даже и для врачеванія различныхъ поврежденій.

Изъ всего этого слѣдуетъ, что *животное есть тѣло, одаренное способностію питанія, чувства и произвольнаго движенія.* Опредѣленіе животнаго.

Здѣсь будетъ умѣстно обратить вниманіе на священный долгъ каждаго человѣка, щадить жизнь и чувства всякаго животнаго, не убивая его безъ нужды и въ особенности не дозволяя себѣ подвергать его какимъ либо мученіямъ. Когда Богъ вложилъ въ животное чувство и повелѣлъ ему терпѣть боль отъ всякаго наружнаго усилія, то терзать чувство это противно природѣ и грѣшно, въ полномъ смыслѣ этого слова. Нѣтъ сомнѣнія, что чувствительность неодинакова, по степени, въ различныхъ животныхъ, — какъ это будетъ объяснено тамъ, гдѣ мы будемъ говорить о мозгѣ и нервахъ, — но не менѣе того чувство боли есть во всякомъ существѣ, коему дано произвольное движеніе, то есть, во всякомъ животномъ, и потому мы съ намѣреніемъ не наступимъ на безвредную козявку, ползующую *передъ нами по дорогѣ; мы также не станемъ изнурять* работой и побоями лошадь или домашнюю скотину и не дозволимъ дурное, жестокое обращеніе съ ними, если это отъ насъ зависитъ.

Показавъ распредѣленіе всей природы на три царства, мы теперь обращаемся къ первому изъ нихъ, къ царству животныхъ, и покажемъ дальнѣйшія раздѣленія этого царства, или собственно *распредѣленіе* животныхъ (систему). Царство животныхъ.

О необходимости распредѣленія въ зоологіи почти не нужно и говорить: если бы описывать всѣхъ животныхъ, какъ ни попало, безъ всякой послѣдовательности и порядка, то изъ этого вышла бы не наука, а безсвязный расказъ, равно недоступный, какъ для разсудка, такъ и для памяти. — Цѣль всякой науки есть *выводъ основныхъ положеній и законовъ*, и на подобныхъ выводахъ должно упи- Понятіе о распредѣленіи въ Зоологіи.

раться всякое распредѣленіе. Раздѣляя зоологію на извѣстныя части, мы въ тоже время обозначаемъ общія принадлежности и свойства животныхъ, относимыхъ къ симъ отдѣламъ; такимъ образомъ мы избѣгаемъ безпрестанныхъ повтореній въ описаніяхъ, даемъ общій очеркъ извѣстному числу животныхъ, собравъ ихъ подъ одно нарицательное имя, облегчаемъ память, даемъ пищу разсудку и, однимъ словомъ, созидаемъ науку. Всякое свѣдѣніе, всякое ученіе, какъ умственное развитіе, сближаетъ насъ съ Творцомъ и ведетъ къ познанію величія Его и благости; но ни одна изъ наукъ не представляетъ уму и чувствамъ нашимъ необъятное величіе и могущество Создателя въ такомъ разительномъ видѣ, какъ изученіе всего сотвореннаго, въ разумной послѣдовательности и порядкѣ, то есть, науки естественныя, будучи изучаемы въ смыслѣ наукъ, а не частныхъ и отрывчатыхъ свѣденій.

При такомъ научномъ направленіи, зоологія въ теченіе послѣдняго столѣтія чрезвычайно расширилась: Линней (1750 г.) считалъ всего-на-все не болѣе 6000 различныхъ животныхъ; нынѣ же извѣстно: болѣе 800 млекопитающихъ, 6000 птицъ, 1000 пресмыкающихся, 6000 рыбъ, 20,000 слизней (мягкотныхъ), 80,000 насѣкомыхъ, 2000 нутряковъ, 6000 животнорастеній, 600 наливняковъ, — а всего: болѣе 120,000 видовъ. Какимъ же образомъ обнять наукѣ такой огромный запасъ, если онъ не будетъ распредѣленъ по извѣстной лѣстницѣ, или по отдѣленіямъ? каждое вновь открытое животное находитъ теперь свое мѣсто и,—сказавъ куда оно принадлежитъ, остается прибавить только нѣсколько словъ и описаніе примѣтъ или признаковъ его кончено.

О существованіи животныхъ мы знаемъ только, что они созданы Богомъ, который создалъ все,—что въ появленіи ихъ была какая то послѣдовательность, какъ это доказывается находимыми въ извѣстныхъ пластахъ земной коры остатками,—что человѣкъ заключилъ собою цѣпь или лѣст-

вицу этихъ созданій; мы видимъ также, что природа не производитъ болѣе новыхъ видовъ животныхъ, потому что мірозданіе давно уже кончилось, — а заботится только о размноженіи существующихъ видовъ; что размноженіе это происходитъ всегда только отъ одного и того же вида: лошадь отъ лошади, курица отъ курицы и пр. Наконецъ мы знаемъ, что многіе виды животныхъ погибли до послѣдняго, отъ разныхъ причинъ: во первыхъ, при огромныхъ переворотахъ на земномъ шарѣ (и это именно животныя допотопныя, коихъ кости мы теперь не рѣдко находимъ въ землѣ; сюда между прочимъ принадлежатъ остатки, извѣстнаго огромностію своею, мамута); во вторыхъ, нѣкоторыя животныя перевелись до послѣдняго, или лучше сказать уничтожены поголовно, упорнымъ преслѣдованіемъ человѣка, какъ на прим. птица дронта или додо, водившаяся на островѣ Иль-де-Франсѣ; въ третьихъ, нѣкоторыя животныя перевелись и исчезли съ земли вовсе, по неизвѣстнымъ намъ причинамъ, какъ на прим. морская корова *манати*, жившая во множествѣ у азіатскихъ береговъ Восточнаго Океана. Другія животныя перевелись только въ дикомъ состояніи, потому что человѣкъ завладѣлъ ими и обратилъ ихъ въ домашнихъ—напр. верблюдъ, лошадь, овца, собака; опять другія измѣнили только наружность свою въ неволѣ, но не перевелись и въ дикомъ видѣ, — какъ свинья, кошка, гусь, курица, голубь.

Распредѣленіе животныхъ можетъ быть *искусственное* или *естественное*, то есть, его можно основать на признакахъ не существенныхъ, принятыхъ произвольно, какъ на прим. причислить собаку и лягушку къ одному классу, подъ названіемъ четвероногихъ,—причислить кита къ рыбамъ; или же распредѣленіе это основывается на *существенныхъ* признакахъ строенія животныхъ, на признакахъ, кои и въ са- Система распредѣленія.

мой природѣ неоспоримо указываютъ на подобіе и сродство, или на разнородность предметовъ; такъ именно поступаетъ нынѣшняя система зоологіи. Искусственное распредѣленіе можетъ держаться только по нуждѣ, за неимѣніемъ лучшаго и по недостатку тѣхъ точныхъ свѣденій, коихъ требуетъ распредѣленіе естественное, которое, въ свою очередь, постепенно измѣняется, по мѣрѣ распространенія познаній и въ особенности вспомогательныхъ для зоологіи наукъ: анатоміи и физіологіи.

Взглядъ историческій на системы.

Взглянувъ разсудительнымъ образомъ на извѣстныхъ намъ, нынѣ существующихъ, животныхъ, мы видимъ между ними подобія и различія такого рода, кои всякому кидаются въ глаза; нѣтъ народа, который не отличалъ бы звѣря отъ птицы, рыбы отъ насѣкомаго. По этому ученые уже въ древности старались сдѣлать общее распредѣленіе животныхъ, сообразное съ тогдашними понятіями. Но распредѣленіе это основано было на однихъ только наружныхъ признакахъ; такимъ образомъ корова и черепаха принадлежали у нихъ къ одному классу четвероногихъ, а ластовики (моржъ, тюлень), не только рыбовидные киты, причислялись къ рыбамъ. Отъ Аристотеля (320 до Р. Хр.) и до Линнея (род. 1707, ум. 1778 по Р. Хр.) на этомъ поприщѣ не было сдѣлано никакихъ достойныхъ вниманія попытокъ; но Линней основалъ свое распредѣленіе уже не на одномъ только наружномъ видѣ, а на внутреннемъ устройствѣ, на анатоміи и физіологіи, въ той степени, какъ тогдашнее состояніе этихъ наукъ дозволяло. Онъ раздѣлилъ животныхъ на *ало*- и *бѣло*-кровныхъ, а первыхъ еще на *тепло*- и *холодно*-кровныхъ. Сихъ послѣднихъ различилъ онъ по образу ихъ дыханія и по устройству конечностей. Такимъ образомъ составилось у него шесть классовъ: *млекопитающія*, *птицы*, *гады*, *рыбы*, *насѣкомыя и черви*. Послѣдній классъ былъ впрочемъ у Линнея, по недостатку тогдашнихъ познаній въ строеніи мелкихъ живыхъ существъ, самый неточный и несообразный съ природою; въ немъ собрано было безъ различія все, что не подходило подъ прочіе классы. Не смотря на значительные недостатки эти, по крайней мѣрѣ положено было основаніе разумному распредѣленію въ зоологіи. При такомъ направленіи

естественныхъ наукъ и тщательнѣйшемъ изученіи анатоміи и физіологіи, настало наконецъ то время, когда искусственная система распредѣленія животныхъ должна была окончательно рушиться и установлена вмѣсто того система вполнѣ естественная, сообразная съ природой и принятая нынѣ, съ небольшими только частными отступленіями, всѣми учеными.

Человѣкъ, коему суждено было произвести переворотъ этотъ, то есть, замѣнить на всегда искусственную систему естественною, былъ французъ Кювье (род. въ Монбельярѣ, 1769, ум. 1832). Подвигомъ этимъ онъ вдругъ подвинулъ науку впередъ, болѣе чѣмъ предшествовавшіе ему 18 вѣковъ. Всякій произволъ теперь устраненъ, каждое животное поставлено именно на то мѣсто, которое назначила ему сама природа, и наука образуетъ одно разумное цѣлое. Для этого должно было согласовать наружное устройство животныхъ со внутреннимъ, указать, гдѣ именно одно измѣняетъ другому, уклоняется отъ него, и какъ разнородное, вопреки природѣ, доселѣ было соединяемо, а близкое и соплеменное разносимо врознь. — Сколько бы ни расширились еще со временемъ свѣденія человѣка, сколько бы ни углубился взглядъ его въ природу, никогда главныя основанія системы Кювье не могутъ рушиться. Кювье.

Отличительный признакъ каждаго животнаго, какъ это было уже объяснено выше, *есть животная жизнь* его т. е. движеніе и чувство; — сіи же послѣднія поддерживаются, какъ это показано будетъ ниже, *мозгомъ* и его принадлежностями; а у растеній, живущихъ одною только прозябаемою жизнію, нѣтъ ни того, ни другаго. По этому приличнѣе всего и сообразнѣе съ сущностію дѣла, положить въ основаніе распредѣленія животныхъ собственно тѣ части ихъ, отъ коихъ зависитъ самая ихъ жизнь, то есть *мозгъ* и его принадлежности. Все это сдѣлается яснѣе, когда мы Нынѣшнее распредѣленіе животныхъ.

изложимъ вкратцѣ анатомію и физіологію животныхъ; теперь же покажемъ самое распредѣленіе (систему).

Становая жила (хребтовый или позвоночный мозгъ) есть необходимѣйшая принадлежность всѣхъ болѣе совершенныхъ животныхъ. Черепной мозгъ не только можетъ быть поврежденъ раною, но часть его можетъ быть снесена вовсе, а человѣкъ и животное еще могутъ продолжать жизнь. Рана въ позвоночный мозгъ, напротивъ, во всѣхъ случаяхъ безусловно смертельна. Между тѣмъ, мозгъ этотъ и самый позвоночный хребетъ есть *не у всѣхъ* животныхъ, а только у извѣстной части ихъ, именуемыхъ животными *высшими* или болѣе совершенными.

Главныя отдѣленія.

На семъ основаніи, первое главное отдѣленіе системы Кювье заключаетъ въ себѣ животныхъ *позвоночныхъ* (или первые четыре класса Линнея: *млекопитающихъ*, *птицъ*, *гадовъ и рыбъ*). Остальныя три главныя отдѣленія состоятъ изъ *безпозвоночныхъ* (двухъ послѣднихъ классовъ Линнея: насѣкомыхъ и червей) и заключаютъ въ себѣ: отдѣленіе второе—*мякотныхъ* (мягкотѣлыхъ, слизней), въ число коихъ входятъ не одни ракушечныя, но и много нагихъ животныхъ, одного съ ними устройства; отдѣленіе третіе — *суставчатыхъ* животныхъ, то есть: насѣкомыхъ, пауковъ, скорлупняковъ или раковъ и пр.; и наконецъ, отдѣленіе четвертое — *животнорастенія*, какъ кораллы, губки и пр. Существенные признаки каждаго изъ сихъ отдѣленій основаны не столько на внѣшнемъ видѣ животныхъ, сколько на внутреннемъ ихъ строеніи; все это будетъ показано подробнѣе, когда мы объяснимъ строеніе животныхъ и назначеніе тѣлесныхъ орудій и снарядовъ.

Классы, разряды и пр.

Каждое изъ показанныхъ четырехъ главныхъ отдѣленій раздѣляется еще на нѣсколько классовъ, а классы на разряды; въ разрядахъ можно еще собирать подъ одно общее

названіе подотдѣленія, колѣна и семейства, за коими слѣдуютъ *роды* и наконецъ *виды*.

Родъ состоитъ изъ нѣсколькихъ довольно схожихъ между собою, по образованію, животныхъ, подводимыхъ подъ одно общее (родовое) названіе, по условнымъ признакамъ или примѣтамъ; посему и родовое распредѣленіе также не есть положительное и неоспоримое, а зависитъ отъ нашего взгляда и степени познаній. Чѣмъ естественнѣе, то есть ближе къ природѣ, и чѣмъ точнѣе избранные родовые признаки, тѣмъ они вѣрнѣе и тѣмъ постояннѣе будетъ держаться въ ученомъ мірѣ основанное на нихъ распредѣленіе. По мѣрѣ того, какъ наука развивалась, какъ научались распознавать сходное и сближать разновидное, измѣнялось не только распредѣленіе по классамъ и разрядамъ, но и еще болѣе по родамъ; животныя, коимъ дано было нѣкогда общее родовое названіе, раздѣлены теперь на два, три и болѣе родовъ. И такъ *родъ есть собраніе нѣсколькихъ видовъ подъ одно нарицательное имя.* Родъ.

Видъ есть собраніе однообразныхъ животныхъ, или недѣлимыхъ, созданныхъ отдѣльно по себѣ самою природою; — а потому *виды* остаются на всегда постоянными, если въ этомъ отношеніи не было сдѣлано явной ошибки смѣшеніемъ двухъ различныхъ видовъ въ одинъ, или раздѣленіемъ одного и того же вида на два. Въ *видѣ* можно отличать развѣ одну только *личность* недѣлимыхъ и давать имъ, каждому, особую кличку или собственное имя. Надобно однакоже замѣтить, что и въ одномъ и томъ же видѣ можно еще иногда отличить *породы* или видоизмѣненія (отличія, разности). Видъ.

Поясненное здѣсь вкратцѣ распредѣленіе показано въ обзорѣ на особомъ листѣ (Рис. 5), гдѣ, для облегченія памяти, изображены также представители разрядовъ; самые жъ

признаки означены въ описательной части, передъ каждымъ отдѣленіемъ, классомъ и разрядомъ.

Поясненія. Для объясненія этого, приведемъ нѣсколько примѣровъ. Возьмемъ коня: онъ, во первыхъ, принадлежитъ къ 1-му главному отдѣленію позвоночныхъ; за тѣмъ, къ 1-му классу ихъ, къ млекопитающимъ; далѣе, къ 7-му разряду, къ толстокожимъ, и наконецъ къ роду *лошадь*. Родъ этотъ составляютъ: конь, оселъ, зебра, джигетай, изъ коихъ каждый есть отдѣльный *видъ*. Къ виду *конь* принадлежатъ всѣ кони, или попросту лошади, сколько ихъ ни есть на земномъ шарѣ, и мы можемъ только отличать въ этомъ видѣ *породы* — какъ напр. лошадь крестьянская, возовая, скаковая, Арабская, Англійская, Донская, Вятская, и пр.; или мы можемъ дать извѣстной лошади названіе, какъ это не рѣдко дѣлается, и тѣмъ отличить ее отъ другихъ.

Возьмемъ улитку: она принадлежитъ ко 2-му главному отдѣленію—мягкотѣлыхъ, къ 3-му классу—чревоногихъ, къ 1-му разряду его—легочныхъ; затѣмъ, хотя мы и называемъ обыкновенно улитками всѣхъ схожихъ по наружности слизистыхъ животныхъ, приросшихъ къ раковистой витушкѣ, но ученые отличаютъ въ нихъ нѣсколько родовъ, а въ каждомъ изъ сихъ послѣднихъ одинъ или нѣсколько отдѣльныхъ видовъ, какъ это можно усмотрѣть изъ самого описанія животныхъ.

Сдѣлавъ такое условное распредѣленіе, ученые обозначали каждое отдѣленіе, классъ, разрядъ, семейство, родъ и видъ особыми, свойственными имъ примѣтами или признаками, подразумѣвая въ каждомъ изъ сихъ постепенныхъ дѣленій общіе признаки предыдущаго или высшаго дѣленія; такъ четыремъ первымъ классамъ свойственъ признакъ: *позвоночный хребетъ*; первому классу этого отдѣленія: *питаніе дѣтенышей молокомъ* и соотвѣтствующее сему устройство тѣла; осьмому разряду: *отрыганіе жвачки* и особенное устройство желудка и зубовъ; въ разрядѣ этомъ находимъ роды: быкъ, козелъ, баранъ и каждому изъ нихъ присвоены извѣстные признаки, съ сохраненіемъ признаковъ разряда, класса и отдѣленія; наконецъ въ родѣ *быкъ* находимъ виды: быкъ домашній, буйволъ, зубръ, изъ коихъ каждый отличается отъ всѣхъ однородцевъ своихъ коротко обозначенными въ описаніи признаками. По этому ученые и называютъ каждое животное двойнымъ именемъ: *родо-*

вымъ и *видовымъ*; они говорятъ: лошадь-конь, лошадь-оселъ, лошадь-зебра, лошадь-джигетай, ставя всегда напередъ родовое, а затѣмъ видовое названіе. Въ этомъ порядкѣ даются названія на языкѣ Латинскомъ; въ живыхъ же языкахъ это малоупотребительно, по крайней мѣрѣ въ обыкновенномъ быту; въ живомъ языкѣ названія даются не учеными, а народомъ, который именуетъ каждое животное, т. е. каждый видъ, особымъ названіемъ; родовыхъ же именованій обыкновенно не бываетъ. Но въ нѣкоторыхъ случаяхъ мы находимъ ихъ и въ народномъ языкѣ, какъ напр. медвѣдь, заяцъ, мышь, гусь, утка, тетеревъ, дроздъ и пр. Все это названія родовыя, потому что каждое изъ этихъ животныхъ бываетъ различныхъ видовъ; для обозначенія же вида, мы прибавляемъ и въ разговорѣ еще другое, видовое названіе, напримѣръ: медвѣдь бурый и бѣлый; заяцъ — русакъ и бѣлякъ; мышь хоромная, полевая, житникъ; гусь домашній, дикій, казарка; утка кряковная, широконоска, чирокъ и проч; тетеревъ — глухарь и полевой; дроздъ пѣвчій и черный; ящерица сѣрая и зеленая, и т. д. Иногда родовое названіе просторѣчія дано вѣрно и удачно, какъ именно въ приведенныхъ примѣрахъ; но нерѣдко народъ обозначаетъ ошибочно однимъ родовымъ названіемъ самыхъ разнородныхъ животныхъ и ученый принужденъ опровергать это. Такъ наприм. у насъ называютъ птицу фламинго краснымъ гусемъ, тогда какъ это вовсе не гусь; морскую выдру, которая даетъ самые драгоцѣнные воротники (бобровые), называютъ бобромъ и т. д. Въ первомъ случаѣ сходство видовъ между собою такъ велико и ясно, что оно бросается въ глаза всякому, почему и принято называть всѣ эти виды однимъ общимъ названіемъ; во второмъ, поверхностное или случайное сходство ввело народъ въ ошибку. Впрочемъ, положительныя и точныя названія даются вообще въ народѣ тѣмъ только животнымъ, кои обратили на себя особенное вниманіе его, вредятъ человѣку или приносятъ ему пользу; остальныя, и въ особенности мелкія животныя, остаются обыкновенно безъ вниманія, а потому нерѣдко и безъ особеннаго видоваго названія. Здѣсь дѣло ученаго различить ихъ отъ сходныхъ видовъ и пріискивать имъ названіе.

Для животныхъ иноземныхъ также рѣдко встрѣчаются въ живыхъ языкахъ готовыя наименованія, потому что тамъ, гдѣ нѣтъ самого предмета, человѣку не было и надобности его обо-

значать. Есть однакоже и въ этомъ отношеніи нѣкоторыя исключенія; такъ мы находимъ у себя названія: слонъ, левъ, бабръ, китъ, ящеръ и другія; но вообще, иноземныя животныя сохраняютъ у насъ иноземныя названія свои, или же они, по сходству съ водящимися у насъ видами, получаютъ отъ нихъ родовыя именованія, къ коимъ, въ качествѣ видоваго, придается слово, обозначающее ихъ отечество, или другія примѣты; напримѣръ: свинка заморская, пѣтухъ индійскій, курица-цесарка, медвѣдь американскій, тигръ африканскій, быкъ горбатый, барсъ гривистый, журавль хохлатый, аистъ бѣлый и проч.

Изъ всего этого слѣдуетъ, что если не должно придавать животнымъ, въ обыкновенномъ разговорѣ, двоякое названіе, родовое и видовое, то не менѣе того необходимо знать, къ какому именно роду животное принадлежитъ, если мы называемъ его именемъ видовымъ. Такъ напр. говоря о рыбахъ: осетрѣ, бѣлугѣ, шипѣ, севрюгѣ и стерляди, мы должны помнить, что всѣ эти названія видовыя и принадлежатъ къ одному роду *осетръ*.

Пояснивъ значеніе и пользу распредѣленія животныхъ, или устройства системы зоологіи, показавъ самое распредѣленіе и необходимость ознакомиться для этого съ анатоміею и физіологіею, какъ со вспомогательными науками, на коихъ естественное распредѣленіе нынѣ основывается, — перейдемъ къ краткому изложенію этихъ наукъ, безъ коихъ нѣтъ возможности заниматься и самою зоологіею.

АНАТОМІЯ и ФИЗІОЛОГІЯ
ЧЕЛОВѢКА.

Вступленіе. Строеніе тѣла человѣческаго есть самое сложное и полное, сравнительно съ устройствомъ тѣла всѣхъ прочихъ животныхъ; поэтому мы принимаемъ человѣка, независимо отъ духовнаго начала его, по одному уже тѣлесному строенію, по плоти, за самое совершенное изъ всѣхъ созданій.

Нисходя отъ него по лѣстницѣ мірозданія, которая такъ вѣрно обозначена системою Кювье, мы видимъ постепенное упрощеніе животныхъ орудій и снарядовъ, доколѣ наконецъ иные изъ нихъ теряются вовсе, другіе дѣлаются едва замѣтными и не вполнѣ образованными, между тѣмъ какъ остаются однѣ только необходимѣйшія части, служащія для питанія и весьма ограниченнаго движенія. Такимъ образомъ мы доходимъ наконецъ до животнорастеній, составляющихъ, по образованію своему, переходъ къ царству растительному.

Посему, ознакомившись съ анатоміею и физіологіею человѣка, весьма удобно будетъ указывать, на своемъ мѣстѣ, на уклоненія въ строеніи другихъ животныхъ и легко будетъ уразумѣть эти различія.

Общій обзоръ.

Основою всему тѣлу человѣческому служатъ *кости*, составляющія всѣ вмѣстѣ *остовъ*, костякъ или скелетъ. Примыкая одна къ другой, кости образуютъ или различнаго вида *суставы* (сочлененія), или *швы*, или наконецъ срастаются одна съ другою *хрящемъ*. Оконечности костей въ суставахъ одѣты хрящемъ (полудой) и связаны сухожильными *связками*. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ тѣла кости срастаются полудой и допускаютъ только весьма ограниченное движеніе; швами же кости соединяются на́-глухо. Кости состоятъ изъ двухъ плотныхъ стѣнокъ, между коими расположены клѣтчатыя ячейки, наполненныя *мозгами*, тонкимъ и нѣжнымъ жиромъ. Въ суставахъ образуется особаго рода жирная *смазка*, для облегченія движенія. Кости сплошь одѣты тонкой *накостной плевой*, плотно къ нимъ приросшей.

На костяхъ лежитъ собственно *мясо*, образующее повсю-

ду постояннаго вида отдѣльные участки, называемые *мышцами* (мускулами) и состоящіе изъ мясистыхъ волоконъ. Мышцы въ концахъ своихъ переходятъ въ *тяжи* (сухожилье), приросшіе къ костямъ или инымъ частямъ. Мышцы по справедливости въ народѣ называются *живымъ мясомъ*, потому что они-то собственно, сжимаясь, производятъ всѣ движенія человѣческаго тѣла (управляя костями какъ рычагами), почему дѣйствіе мышцъ и служитъ мѣриломъ силы нашей.

Мясо или мышцы покрыты тонкою, болѣе или менѣе прозрачною и крѣпкою плевою (*сухожильнымъ растяженіемъ*), которая входитъ также въ промежутки мышцъ, отдѣляетъ одну отъ другой, бываетъ мѣстами толще и тоньше, и наконецъ переходитъ въ связки и сухожилье или прирастаетъ вмѣстѣ съ мышцами къ костямъ. Затѣмъ, мышцы покрыты клѣтчатою тканью (*клѣтчаткой*), содержащею во всѣхъ ячейкахъ своихъ жиръ, коимъ болѣе или менѣе наполнены и всѣ промежутки мышцъ. Отъ размѣра и расположенія костей зависитъ ширина и выпуклость груди, ширина плечъ, или вообще *складъ* человѣка; отъ объема мышцъ, кои обозначаются снаружи на тѣлѣ возвышеніями, зависитъ плотность человѣка, сила и крѣпость его, а отъ количества жира, округлость членовъ, полнота его или тучность. Поверхъ всего, тѣло одѣто кожей (*общими покровами*), которая составляетъ повсюду одно непрерывное цѣлое и опускается только внутрь тѣла въ естественныхъ отверстіяхъ его, какъ напр. на окраинахъ губъ и ноздрей.

При первомъ взглядѣ на остовъ человѣческій, намъ представляются три главныя полости его (Рис. 2, ф. 3): *полость головная* или черепная (а), окруженная костями черепа и нисходящая еще въ видѣ трубки вдоль спины, сквозь

позвоночный хребетъ; полость *грудная* (f), составленная изъ позвоночнаго столба, ребръ, грудной кости и мясистой перепонки, отдѣляющей полость эту отъ брюшной—*грудобрюшная преграда*, (h); и полость *брюшная* (g), которую окружаютъ: сзади, а частію также съ боковъ и спереди, плоскія мышцы; сверху, помянутая мясистая перепонка; снизу, кости таза (Рис. 1, ф. 6 и 7, № 11).

Полости *рта* (Рис. 2, ф. 3, e), *носа* (d), *ушей* (c) и *глазъ* (b), какъ отверстыя наружу, не причисляются къ числу главныхъ полостей, замкнутыхъ кругóмъ нáглухо.

Полость черепная содержитъ въ себѣ *черепной мозгъ* (Рис. 2, ф. 5, c), съ коимъ соединенъ и спинный или хребетный мозгъ, извѣстный въ народѣ подъ названіемъ *становой жилы* (B): отъ того и другаго расходятся по всѣмъ частямъ тѣла пучки мозговыхъ нитей, называемыхъ *нервами* (бѣложильемъ); разбиваясь постепенно на вѣтви и на тончайшія нити, нервы расплываются наконецъ незримо и составляютъ собственно проводники животной жизни; отъ нихъ зависятъ чувство, движеніе и животное питаніе (питаніе растеній происходитъ безъ нервовъ).

Полость грудная содержитъ *легкія*, со всѣми принадлежностями ихъ (Рис. 4, ф. 4, v), и *сердце* (A), съ главнѣйшими стоками и притоками его, кои, образуя трубочки и раздѣляясь на вѣтви, расходятся по всему тѣлу и приносятъ ко всѣмъ точкамъ его алую кровь отъ сердца (боевыя жилы, артеріи), между тѣмъ какъ подобныя имъ трубочки приносятъ обратно къ сердцу, также отъ всѣхъ точекъ нашего тѣла, кровь, почернѣвшую во время этого оборота (жилы чернокровныя, вены). И такъ, посредствомъ грудныхъ внутренностей происходятъ дыханіе и кровеобращеніе.

Брюшная полость заключаетъ въ себѣ всѣ пищеваритель-

ные и питательные снаряды (Рис. 4, ф. 4), начиная отъ *желудка* (b), куда опускается едва пережеванная пища, до *мочеваго пузыря* (c) и оконечности *кишекъ*, служащихъ для изверженія не пригодныхъ болѣе питанію остатковъ.

Верхнія конечности или *руки*, присоединенныя къ плечамъ, состоятъ изъ плечевой части, предплечія, запястья, пясти и перстовъ; ноги, составляя продолженіе туловища отъ таза, образуются изъ ляшекъ или бедръ, голени, предплюсны, плюсны и перстовъ. Основою всѣхъ частей этихъ служатъ кости, соединенныя суставами и одѣтыя мышцами и общими покровами.

Показавъ вкратцѣ общее расположеніе и значеніе главнѣйшихъ частей и снарядовъ нашего тѣла, перейдемъ къ болѣе подробному ихъ разсмотрѣнію, въ анатомическомъ и физіологическомъ отношеніяхъ.

Кости.

Кости. Кости человѣческія бываютъ длинныя (вальковыя), съ утолщеніями на концахъ, какъ напр. кости конечностей (рукъ и ногъ, Рис. 1, ф. 6, № 5, 6, 14, 15); или плоскія, какъ кости черепа и лопатка (ф. 7, n); или наконецъ смѣшаннаго вида, какъ напр. позвонки (ф. 2, 11, 12). При продольномъ и поперечномъ разрѣзѣ кости (ф. 3 и 4) видно, что стѣнки ея состоятъ изъ плотнаго костянаго вещества, а внутренность изъ костяныхъ же ячеекъ, наполненныхъ мозгами. На всѣхъ костяхъ видимъ мы извѣстные бугры, гребни, отростки, служащіе большею частію мѣстомъ прирастанія мышцъ, и ямины или желобки, въ коихъ помѣщаются извѣстныя части. Есть также скважины, чрезъ кои проходятъ сосуды.

Вещество кости, по наружному виду близкое къ ископаемому, состоитъ главнѣйше изъ студеня и извести; если выварить изъ кости этотъ студень, который въ жидкомъ видѣ даетъ наваръ (бульонъ), а въ густомъ клей, то известь дѣлается хрупкою и легко разсыпается; если же, на оборотъ, посредствомъ кислотъ растворить известь въ кости и извлечь ее, то остается почти одинъ только студень и кость дѣлается мягкою и гибкою.

Остовъ человѣческій состоитъ изъ черепа, туловища и конечностей, то есть рукъ и ногъ. Остовъ.

Черепъ собственно, кромѣ лица́, состоитъ изъ осьми костей: *лбяной* (Рис. 1, ф. 5, k), двухъ *темянныхъ* (l), *затылочной* (ф. 7, m), двухъ *височныхъ* (ф. 5, n), *основной*, которая образуетъ среднюю часть дна черепа, обще съ *рѣшетчатою* костью, составляющею верхнюю внутреннюю часть носовой полости. Кости эти примыкаютъ одна къ другой вызубренными окраинами своими и образуютъ *швы*. Черепъ, голова.

Лице, соединенное съ черепомъ, составляютъ всего до 14-ти костей; важнѣйшія изъ нихъ: *верхняя челюсть* (ф. 5, p) со скулами (r), двѣ *носовыя* косточки (q) и *нижняя челюсть* (s). Въ каждой челюсти находится по 16 зубовъ.

Головныя кости изгибами своими образуютъ: двѣ *глазныя ямины* (ф. 5, a), двѣ *носовыя* (u), *слуховой проходъ* (v) и нѣкоторыя выпуклости, какъ напр. *скулы* (r), *подбородокъ* и пр. Стѣнки лбяной кости въ нижней части своей раздваиваются и оставляютъ между двумя пластинками своими, надъ носомъ и глазами, пустоту (*воздушную пазуху*).

Голова человѣческая отличается отъ головы всѣхъ животныхъ: сравнительною обширностію своего объема, выпуклостію и округлостію лба, темени и затылка и наконецъ прямизною или плоскостію лица́, которое у другихъ млекопитающихъ болѣе или менѣе съуживается щипцомъ или рыломъ, выдавшимся далеко впередъ, почему у нихъ почти нѣтъ подбородка. Мы также находимъ у животныхъ

особую кость, *меже-челюстную*, которая образуетъ верхнюю часть рыла. Это особенное устройство человѣческаго лица́ выражаетъ *личной уголъ*, который образуется двумя линіями (Рис. 8 abc), проведенными мысленно отъ поверхности лба до дна носовой ямины, а отсюда до слуховаго отверстія. Уголъ этотъ у человѣка бываетъ отъ 80° до 85°, а у животныхъ онъ не одинаковъ, но всегда гораздо меньше, и даже у обезьянъ никогда не превосходитъ 65°. (Рис. 6, ф. 3, 4, 34, 42, 51; Рис. 7, ф. 76, 77, 78).

Туловище. Къ головѣ примыкаетъ, посредствомъ *позвоночнаго столба* (Рис. 1, ф. 10), туловище, состоящее кромѣ того изъ *ребръ* (ф. 6 и 7, 1), *грудной кости* (2) и *таза* (11).

Въ позвоночномъ столбѣ у человѣка 24 *позвонка* или отдѣльныхъ костей (7 шейныхъ ф. 10, a, 12 спинныхъ b, 5 поясничныхъ c) — и *крестцовая* кость (d) съ *хвостовыми* косточками (e), которыя у человѣка подгибаются подъ исподъ таза и снаружи не отдѣляются отъ тѣла; у животныхъ же, онѣ болѣе развиты, приставлены одна къ другой суставами и образуютъ хвостъ, который бываетъ, смотря по роду животнаго, весьма различнаго вида. Сравните напр. хвосты: цѣпкохвостой обезьяны, медвѣдя, рѣчнаго бобра и лошади (Рис. 10, 12, 16 и 19).

Замѣтимъ, что у всѣхъ позвоночныхъ животныхъ находится тоже число шейныхъ позвонковъ, какъ у человѣка, то есть семь; но у животныхъ, достающихъ пищу прямо ртомъ съ земли́ или съ деревьевъ, позвонки эти несравненно длиннѣе, соразмѣрно самой шеѣ; такъ напр. у лошади, коровы, верблюда и въ особенности у жирафа.

Каждый изъ 24 позвонковъ (Рис. 1, ф. 10) есть отдѣльная кость, состоящая изъ сплошнаго кружка́ (ф. 2, b) и обода, съ нѣсколькими шипами или отростками; изъ нихъ замѣчательны *суставные шипы* (c), коими каждый позво-

нокъ примыкаетъ къ головкамъ ребръ, и *остистый* (е), который легко ощупать снаружи на хребтѣ у человѣка. Позвонки, будучи переложены и срощены хрящемъ, лежатъ другъ на другѣ плотными кружками своими, между тѣмъ какъ сквозныя отверстія ихъ (а) составляютъ непрерывную трубку или *хребтовый каналъ*. Въ составленномъ такимъ образомъ позвоночномъ столбѣ (ф. 10) нѣтъ отвѣсной прямизны; онъ, напротивъ, представляетъ всѣ видимые на живомъ человѣкѣ погибы, то есть, онъ нѣсколько вогнутъ на шеѣ и въ поясницѣ, при выпуклости спины и крестца.

Верхніе два шейные позвонка отличаются строеніемъ своимъ отъ всѣхъ прочихъ: на окружности перваго (*атласа*) (ф. 11) видимъ двѣ суставныя чашечки, коими весь позвоночный столбъ примыкаетъ къ двумъ плоскимъ шипамъ исподней части черепа, образуя суставъ, допускающій качательное или уклонное движеніе головы́ во всѣ сто́роны; такими же двумя чашечками первый позвонокъ налегаетъ на второй (ф. 12) и сверхъ того обращается вокругъ оси или зубца его, что и даетъ головѣ средство оборачиваться вокругъ оси этой въ обѣ сто́роны.

Позвоночный столбъ, по упругости соединительныхъ хрящей, можетъ нѣсколько изгибаться во всѣ сто́роны, а всего свободнѣе впередъ, потому что остистые шипы, налегая другъ на друга (ф. 10), не даютъ хребту изгибаться много назадъ.

Къ 12-ти спиннымъ позвонкамъ примыкаютъ 12 паръ *ребръ*, то есть, къ каждому позвонку по одному ребру съ правой и по другому съ лѣвой стороны (Рис. 1 ф. 6 и 7); изгибаясь выпуклою дугою, ребра образуютъ часть спины, бока́ и грудь туловища; 7 верхнихъ паръ изъ нихъ называются *грудными* ребрами и соединяются спереди, посред-

ствомъ хрящей, съ *грудною костью*; затѣмъ слѣдующія три пары ребръ примыкаютъ, также посредствомъ хрящей, къ седьмому ребру, а двѣ нижнія пары, кои гораздо короче прочихъ, остаются свободными.

Двѣ широкія, большія и неправильнаго вида кости (Рис. 1, ф. 6 и 7, № 11), кои срослись посредствомъ хряща съ крестцовою костью, оставляя въ срединѣ круглое, большое отверстіе, примыкаютъ передними концами своими другъ къ другу и образуютъ нижнюю часть туловища или *тазъ*. Каждая изъ этихъ двухъ костей состоитъ въ молодости изъ трехъ отдѣльныхъ частей, кои въ послѣдствіи срастаются въ одну и по коимъ три части этой кости именуются: верхняя, широкая и плоская часть, которую легко ощупать на человѣкѣ, *подвздошною* костью (11); передняя, угловатая и съ продолговатою дырою по срединѣ, *лобковою*; а нижняя, съ закругленнымъ и шероховатымъ основаніемъ, *сѣдалищною* (12). Подвздошныя кости примыкаютъ къ крестцовой, обѣ лобковыя одна къ другой, а на сѣдалищной человѣкъ сидитъ. Гдѣ всѣ три части эти соединяются, тамъ бываетъ *вертлюжная чашка*, обложенная полудой; а въ чашкѣ этой ходитъ головка *бедреннаго вертлюга* (13).

Верхнія конечности.

Съ верхнею частію туловища соединены верхнія конечности или *руки*, какъ ихъ обыкновенно называютъ, хотя рукою собственно именуется ручная кисть. *Плечо* состоитъ изъ *лопатки* (ф. 7, n), *ключицы* (ф. 6 и 7, № 4) и *плечевой кости* (№ 5); затѣмъ слѣдуетъ *предплечіе*, состоящее изъ двухъ костей—*локтевой* (№ 6) и *лучевой* (№ 7), съ коими соединена ручная кисть, состоящая изъ *запястья* (8), *пясти* (9) и перстовъ или *пальцевъ* (10).

Лопатка (ф. 1, b), широкая и плоская кость съ поперечнымъ гребнемъ (ф. 7, n, фиг. 1, k), круглымъ отросткомъ (ф. 1, d) и суставною чашечкой (ф. 1, i), лежитъ свобод-

но на спинѣ, гдѣ держится и движется мышцами. *Ключица* (ф. 1, l; ф. 6, № 4) примыкаетъ однимъ концомъ къ грудной кости, а другимъ къ гребню лопатки. *Плечевая кость* (ф. 1, a) лежитъ головкою своею (h) на суставной чашечкѣ лопатки (i), съ коею соединена, какъ и всякія двѣ кости, образующія суставъ, мышечною и другими сухожильными связками.

Такое устройство человѣческаго плеча даетъ ему чрезвычайную свободу движенія, не только по причинѣ свободнаго положенія лопатки, но и по плоскости суставной чашечки. Человѣкъ можетъ прикоснуться руками ко всякой точкѣ своего тѣла, можетъ разводить руками кругомъ и во всѣ стороны. У обезьянъ устройство верхнихъ конечностей сходно съ человѣкомъ (Рис. 6, ф. 1); но животныя, у коихъ нѣтъ рукъ, не нуждаются въ этомъ устройствѣ и потому ключицами снабжены тѣ только, кои дѣйствуютъ передними лапами почти какъ руками, т. е. разводятъ ихъ или обхватываютъ ими что нибудь, какъ напр. медвѣдь, бѣлка, а также летучая мышь и летяга, которымъ это нужно для полёта; у другихъ же, какъ у лошади, коровы, собаки, и пр., нѣтъ вовсе ключицъ. У всѣхъ вообще животныхъ лопатка лежитъ косвеннѣе (Рис. 6, ф. 29, 36, 39; Рис. 7, ф. 70) и менѣе подвижна. По этому переднія конечности животныхъ движутся большею частію только взадъ и впередъ, вдоль оси тѣла, для ходьбы и бѣга, но не могутъ быть отводимы въ стороны или къ верху, т. е. къ спинѣ.

Плечевая кость расширяется около локтя и оканчивается двумя округлостями (Рис. 1, ф. 1, m, g). Къ одной, со стороны большаго пальца, примыкаетъ впадиной своей *лучевая* кость (ф. 6, № 7), къ другой же *локтевая* (6), которая образуетъ собственно локоть и, захватывая концомъ этимъ часть плечевой кости и упираясь въ ямку (ф. 7),

не даетъ локтю изгибаться колѣномъ впередъ. Все предплечіе и рука движутся чрезвычайно свободно: при оборотѣ ладони, лучевая кость перекрещивается съ локтевою, перекидывается свободно туда и сюда, между тѣмъ какъ запястье, состоя изъ 8-ми мелкихъ косточекъ на связкахъ, изгибается въ суставѣ своемъ во всѣ стороны; пять костей пясти составляютъ съ этими косточками еще иной, хотя и менѣе подвижный суставъ и сами могутъ образовать, то плоскую ладонь, то желобокъ или горсточку; наконецъ пальцы, состоящіе изъ трехъ косточекъ каждый, — кромѣ большаго перста, въ коемъ только двѣ кости, — могутъ дѣлать разнообразныя и самыя мелкія и точныя движенія, обнимать, схватывать и ощупывать предметъ несравненно лучше, нежели какое либо животное. Для этого пясточная кость большаго перста отдѣлена отъ прочихъ и движется такъ свободно, что весь палецъ этотъ становится насупротивъ ладони и, охватывая предметъ, встрѣчается съ остальными перстами.

Нижнія конечности.

Продолженіе нижней части туловища составляютъ нижнія конечности или *ноги*, хотя собственно ногою и называется одна только стопа́ съ пальцами.

Бедренная кость, самая длинная и толстая изъ всѣхъ костей человѣческаго тѣла (ф. 6, № 14), входитъ круглою и гладкою головкою своею (13) въ вертлюжную ямину таза; нижній, толстый конецъ бедренной кости соединяется съ *голенью*, состоящею изъ двухъ костей: *большой* (15) и *малой* (16) *берцовыхъ*. Изъ этого соединенія образуется *колѣно*, на которомъ лежитъ отдѣльная, плоская и круглая косточка, называемая *чашкой* (17).

Какъ голень строеніемъ своимъ подходитъ на предплечіе, такъ и остальная часть ноги, т. е. *стопа*, походитъ на ручную кисть, съ тою только разницею, что самая

большая изъ угловатыхъ костей *предплюсны* (18, 19) образуетъ *пятку*, что большой палецъ не отводится и не оборачивается встрѣчу прочимъ и движенія всей стопы гораздо болѣе ограничены, нежели движенія руки, по причинѣ болѣе крѣпкихъ и толстыхъ связокъ. Въ *предплюснѣ* только семь косточекъ, въ *плюснѣ* же, какъ и въ пясти, пять (20); въ четырехъ перстахъ по три, а въ большомъ двѣ (21).

Бедренный вертлюгъ образуетъ съ яминой таза самый крѣпкій и надежный суставъ человѣческаго тѣла и притомъ вставленъ такъ, какъ требовала походка стоймя, тогда какъ движенія этого сустава у всѣхъ четвероногихъ болѣе ограничены и только у нѣкоторыхъ четырерукихъ, у большихъ обезьянъ, столько же свободны, какъ у человѣка. Длина нижнихъ конечностей человѣка, сравнительно съ верхними, также не допускаетъ его ходить на четвереньках, тогда какъ переднія руки всѣхъ обезьянъ столь длинны (Рис. 6, ф. 1), что животныя эти удобно могутъ употреблять ихъ вмѣсто ногъ.

Нога человѣка устроена такимъ образомъ, что онъ ступаетъ всею стопой, отъ пятки до пальцевъ (Рис. 1, ф. 6 и 7), тогда какъ большая часть прочихъ животныхъ ходитъ на цыпочкахъ, то есть, на однихъ пальцахъ (Рис. 6, ф. 30, 31, 32; Рис. 7, ф. 70, 71 и пр.), а пятка у нихъ приподнята кверху и образуетъ колѣнце назадъ. Отъ этого у большей части животныхъ, какъ напр. у лошади, коровы, собаки и кошки ступня и покидаемый ею слѣдъ круглы, тогда какъ ступня человѣка продолговата. Но медвѣди и близкія къ нимъ по строенію животныя (Рис. 6, ф. 24, 26) также наступаютъ всей ступней, что и придаетъ походкѣ ихъ тяжелый и неуклюжій видъ.

Мышцы.

Мясо животныхъ и человѣка состоитъ изъ мясистыхъ участковъ, называемыхъ *мускулами* или *мышцами* (Рис. 1, фиг. 6 и 7). Средина мышцы состоитъ изъ красныхъ, мясистыхъ волоконъ и бываетъ толще; къ концамъ своимъ мышца обыкновенно съуживается, постепенно бѣлѣетъ и переходитъ въ твердое, бѣлое и упругое вещество, называемое *тяжемъ* или *сухожильемъ* (Рис. 1, фиг. 16). Сухожилье это срастается съ костями, и притомъ одинъ конецъ мышцы съ одною, а другой съ другою костью.

Назначеніе мышцъ.

Мышцы служатъ для движенія; это собственно орудія движеній, а потому онѣ составляютъ исключительную принадлежность животныхъ и находятся у всѣхъ существъ, одаренныхъ произвольнымъ движеніемъ; но красный цвѣтъ мышцъ свойственъ только большей части тѣхъ животныхъ, у коихъ алая кровь. Движеніе совершается тѣмъ, что прямолинейныя волокна мышцы внезапно извиваются змѣйкой, принимая волнистый видъ (Рис. 4, ф. 6), отчего мышца сокращается,—концы ея или тяжи сближаются и увлекаютъ за собою тѣ кости, къ которымъ они прирасли. Если же одна изъ этихъ костей будетъ неподвижна, то другая должна слѣдовать тому направленію, по которому тянетъ ее мускулъ.

Примѣры.

Если, напримѣръ (Рис. 4; фиг. 7), мышца (*d*) прирасла однимъ тяжемъ своимъ къ плечевой кости, а другимъ къ одной изъ костей предплечія (*c*), то, при сокращеніи ея, плечевая кость, укрѣпленная въ плечѣ, остается неподвижною, а локтевая и лучевая должны подняться и съ тѣмъ вмѣстѣ поднимаютъ тяжесть (*e*), которую держитъ ладонь.

Здѣсь локтевая часть руки *ab* представляетъ рычагъ, у котораго одно плечо *ac*, другое *bc*, точка опоры *a*, тяжесть *e*, дѣйствующая сила въ точкѣ *c*.

Для опыта, съ какою силою дѣйствующая мышца, сокращаясь

внезапно, вздымается, можно перевязать, не туго, крѣпкой ниткой плечевую часть руки, на половинномъ растояніи отъ локтя, и потомъ внезапно, сжавъ кулакъ, согнуть руку въ локтѣ: нитка лопаетъ.

Такимъ образомъ мышцы, сокращаясь посредствомъ животной силы, передаютъ членамъ нашимъ движеніе, на основаніи общихъ законовъ механики. Мертвыя мышцы не могутъ сокращаться и потому трупъ лежитъ безъ движенія; но если сдѣлать въ трупѣ разрѣзъ, напримѣръ, пониже локтеваго сгиба, отыскать мышцы или тяжи, сгибающіе пальцы и потянуть за нихъ, то пальцы согнутся и рука сожмется въ кулакъ, какъ у живаго человѣка. Тоже можно испытать надъ куриной лапкой.

Служа собственно для движенія, мышцы, по объему своему, опредѣляютъ силу человѣка, и частое, постепенное упражненіе, развивающее объемъ мышцъ, увеличиваетъ также силу. На этомъ основана польза гимнастики. Вотъ почему у танцовщиковъ всегда икры сильно развиты, а у кузнецовъ и пекарей мышцы плеча и рукъ; у портныхъ же, при сидячей ихъ жизни съ поджатыми ногами, вообще мышцы нижнихъ конечностей тощи и слабы. Если природная слабость мышцъ можетъ быть значительно исправлена благоразумнымъ, постепенно усиливаемымъ движеніемъ, то внезапное и чрезмѣрное усиліе вредно и даже гибельно: люди, а иногда и животныя, *надрываются* при этомъ, то есть, мышца, отъ несоразмѣрной натуги, ослабѣваетъ и лишается части животной силы своей, или же нѣкоторыя волокна ея, а иногда и самый тяжъ, разрываются. Былъ примѣръ, что кучеръ, задремавъ на козлахъ кареты, потерялъ равновѣсіе, когда лошади дернули, и чуть не упалъ навзничъ; сдѣлавъ чрезмѣрное усиліе, чтобъ удержаться, онъ, напряженіемъ ляшечныхъ мышцъ, коихъ тяжъ приросъ къ колѣнной чашечкѣ (Рис. 1, ф. 13), перервалъ широкую и плотную связку, которая прикрѣпляетъ чашку эту къ большой берцовой кости.

Число, расположеніе и названіе мышцъ.

Въ человѣческомъ тѣлѣ считается до 600 большихъ и малыхъ мышцъ, кои почти всѣ парныя, т. е. расположены по парно на правой и лѣвой сторонѣ тѣла. Каждой мышцѣ дано особое названіе, но вообще называются онѣ или по частямъ тѣла, гдѣ лежатъ, какъ напр. *головныя, шейныя, хребтовыя, плечевыя, грудныя* и пр., или по обра-

зу дѣйствія, какъ напр. мышцы *подъемныя*, *опускныя*, *поворотныя*, *приводныя*, *отводныя* и пр. — Кромѣ того, онѣ раздѣляются также на мышцы *произвольнаго* и *непроизвольнаго* движенія; къ первымъ принадлежатъ всѣ почти наружныя мышцы, расположенныя на костяхъ, образующія тѣло наше и служащія для движенія членовъ; ко вторымъ же, мышцы и мясистыя волóкна, служащія для безсознательныхъ, но не менѣе того необходимыхъ движеній внутренностей, орудій кровеобращенія, питанія и пр., о чемъ еще будетъ упомянуто на своемъ мѣстѣ. Сюда принадлежатъ, напр. и самое сердце, грудобрюшная преграда и мышечныя волóкна въ стѣнкахъ кишокъ. Если бы движенія этихъ мышцъ зависѣли отъ нашего произвола, то каждый бы могъ, силою воли, остановить ихъ безпрерывное дѣйствіе и жизнь должна бы прекратиться; равнымъ образомъ первый сонъ человѣка долженъ бы перейти въ вѣчный покой, потому что человѣкъ, во время сна, лишенъ сознательности и произвольнаго движенія.

Есть также мышцы *средняго* рода, т. е. подлежащія, какъ произвольному, такъ и непроизвольному движенію. Сюда, въ особенности, принадлежатъ мускулы, подымающія рéбра и грудную кость во время дыханія. Мы дышемъ безсознательно и противъ воли своей, во снѣ и на яву; но мы можемъ перевести духъ и по произволу и даже остановить на короткое время дыханіе.

У человѣка самыя сильныя мышцы въ ляшкахъ; у птицы на груди, потому что эти же мышцы движутъ крыльями; у хищныхъ животныхъ челюстныя мышцы необыкновенно толсты и сильны; а у зайца, напримѣръ, коего спасеніе и оборона состоитъ въ огромныхъ прыжкахъ, все мясо сосредоточено около задней части тѣла и ляшекъ.

Есть сверхъ того *подкожныя* мышцы, то есть такія, кои

служатъ собственно для движенія кожи. Ихъ у человѣка мало и то только въ лицѣ; ими открываются и закрываются глаза́, наморщивается лобъ, дѣлаются разнообразныя движенія губъ; но у нѣкоторыхъ животныхъ подкожныхъ мышцъ много.

Примѣромъ можетъ послужить здѣсь лошадь, которая потряхиваетъ почти любою частью кожи своей, сгоняя мухъ; а ежа подъ кожею лежитъ на всемъ тѣлѣ цѣлая ткань мышечныхъ волоконъ, которая не только даетъ ему способность щетиниться и подымать иглы свои по всѣмъ направленіямъ, но даже скатываться всѣмъ тѣломъ въ клубокъ. Птицы также снабжены сильными подкожными мышцами и могутъ подымать и встряхивать перья; а нѣкоторыя, какъ павлинъ, индюкъ и глухарь, посредствомъ этихъ подкожныхъ мышцъ вздымаютъ и распускаютъ хвостъ колесомъ.

Объясняя растительныя и животныя силы, мы упомянули уже выше, что орудныя тѣла́, не смотря на принадлежащую имъ собственно жизненную силу, не изъяты однако же отъ общихъ законовъ силъ неорганическихъ (физическихъ), и потому тѣло человѣческое также подлежитъ законамъ тяжести. Оно всегда должно держаться въ равновѣсіи, то есть, наблюдать при всѣхъ движеніяхъ своихъ, чтобы какая либо часть его не взяла перевѣса; иначе тѣло должно упасть въ сторону, остановившись тамъ, гдѣ найдетъ точку опоры. Какъ все тѣло человѣческое падаетъ, если подъ нимъ нѣтъ твердой опоры, если ему не-на-чемъ стоять, сидѣть или лежать, такъ точно и части его, если онѣ возьмутъ перевѣсъ въ одну сторону, падаютъ и влекутъ за собою остальное тѣло. На этомъ основаны всѣ движенія человѣка. Движеніе человѣка.

Ребёнокъ долженъ выучиться ходить, онъ не умѣетъ еще держать тѣла своего въ равновѣсіи и часто падаетъ. Если человѣкъ лежитъ (Рис. 4, ф. 9), то у него много опорныхъ точекъ, Примѣры.

онъ смѣло оборачивается во всѣ стороны и упасть не можетъ. Если онъ сидитъ прямо (фиг. 10), то опорныя точки находятся въ сѣдалищныхъ костяхъ; но если онъ наклонится впередъ, то переноситъ отчасти опорныя точки въ ляшки или въ ступни; а если наклонится назадъ, то опирается во что нибудь спиною. Если человѣкъ стоитъ (фиг. 11), то онъ уравновѣшиваетъ тѣло свое на ступняхъ, почему и разставляетъ ноги, когда наклоняется въ ту или другую сторону, перенося опорную точку куда нужно. Если онъ становится на одну ногу, то наклоняетъ на нее нѣсколько тѣло, то есть переноситъ тяжесть его на точку опоры.

При ходьбѣ (фиг. 12) человѣкъ становится на одну ногу, переноситъ другую впередъ, подаваясь за нею и всѣмъ тѣломъ, ступаетъ ею, становится на ней одной, переноситъ такимъ же образомъ другую ногу и т. д. Для прыжка (фиг. 13) человѣкъ присѣдаетъ нѣсколько, образуя собою угловатую линію, становится на ножные пальцы, чтобы придать всему тѣлу болѣе упругости; потомъ онъ вдругъ сильно напрягаетъ мышцы, особенно мышцы икръ, выпрямляетъ внезапно все тѣло, отталкивается этимъ движеніемъ отъ земли и, перескочивъ по воздуху извѣстное разстояніе, падаетъ на землю, становясь на ноги и притомъ опять на пальцы, чтобы упругостію нижнихъ конечностей, согнутыхъ въ суставахъ, ослабить ударъ или толчокъ.

Бѣгъ человѣка (ф. 14) бываетъ неодинаковъ: можно бѣжать безпрерывными прыжками, отталкиваясь поочередно той и другой ногою отъ земли; такой бѣгъ самый быстрый, но и самый утомительный; искусные бѣгуны стараются какъ можно менѣе напрягать силы свои и для этого, присѣвъ нѣсколько, какъ для прыжка, ложатся всѣмъ тѣломъ впередъ, которое беретъ перевѣсъ и падаетъ на выставленную впередъ ногу; такимъ образомъ они подаются мѣрно и скоро впередъ, отталкиваясь силою мышцъ своихъ отъ земли, не болѣе того, какъ необходимо, чтобы удержаться на ногахъ. Если человѣкъ на ходу, а въ особенности на бѣгу, спотыкнется, то онъ падаетъ; это значитъ другими словами: если онъ задѣнетъ за что нибудь на перепутьи тою ногою, которую переноситъ впередъ, а потому и не успѣетъ поставить ее туда, гдѣ она должна служить опорною точкою для подавшагося впередъ тѣла, то онъ теряетъ равновѣсіе и падаетъ.

Человѣкъ плавающій движется точно такъже, находя точки

опоры въ самой водѣ; онъ упирается въ нее и отталкивается подошвами ногъ, а руками загребаетъ воду подъ себя или въ сторону, употребляя и руки и ноги, потому что въ лежачемъ положеніи тѣла однѣ ноги не могутъ служить достаточною опорою. Кто умѣетъ плавать въ стоячемъ положеніи, тому достаточно для этого и однѣхъ ногъ; а у кого тѣло, по тучности своей (*) или по широкому сложенію въ костяхъ, не тонетъ, тотъ можетъ плавать лёжа на спинѣ и сложа́ руки. Плавая, человѣкъ упирается въ воду всею поверхностію рукъ и ногъ, а приближая ихъ за тѣмъ къ себѣ, для новаго упора, старается оборачивать ихъ на ребро и вообще противупоставлять водѣ какъ можно менѣе поверхности членовъ своихъ, для меньшаго сопротивленія. Такъ, напримѣръ, и гусь гребетъ распущенною перепончатою лапой, а подтягивая ее къ себѣ, складываетъ пальцы и ставитъ перепонку на ребро.

Тѣло человѣческое способно къ самымъ сложнымъ и разнообразнымъ движеніямъ; но упражненіе въ нихъ, особенно съ молодости, когда еще хрящи мягче и гибче, а связки болѣе упруги, усиливаетъ способность эту до невѣроятной степени. Примѣры этому видимъ мы въ искусныхъ акробатахъ и гимнастикахъ, которые не только пляшутъ по канату, дѣлаютъ огромные скачки́ и кувыркаются на лету́ черезъ голову, но даже ломаются или изгибаютъ тѣло свое и члены его такимъ образомъ, какъ никто безъ долгаго навыка смолоду сдѣлать не въ состояніи.

Движенія животныхъ основаны на тѣхъ же самыхъ законахъ. Такъ, напримѣръ, лошадь выкидываетъ на рыси почти одновременно переднюю и заднюю ноги противныхъ сторонъ; иноходецъ, напротивъ, переднюю и заднюю ноги той же стороны; на скаку лошадь попеременно бросаетъ впередъ обѣ переднія и обѣ заднія ноги, и проч. Рыба плаваетъ въ водѣ, какъ и человѣкъ, но только посредствомъ плавниковъ своихъ, а частію также, изгибаясь и отталкиваясь всѣмъ тѣломъ и въ особенности плесомъ; притомъ она, по устройству тѣла, болѣе урав- Движеніе животныхъ.

(*) Жиръ легче воды, т. е. онъ на водѣ не тонетъ.

новѣшена съ тяжестію воды. Также точно движется птица на лету по воздуху, упираясь и отталкиваясь отъ него крыльями и управляя хвостомъ, какъ рулемъ. Перья устроены такимъ образомъ, что при подъемѣ крыла, мохры каждаго пера становятся на ребро, пропуская воздухъ, а при ударѣ внизъ, все крыло дѣлается плотнымъ. Змѣя, у которой нѣтъ особыхъ наружныхъ членовъ для движенія, ползетъ всѣмъ тѣломъ, образуя изъ себя зубчатую или волнистую линію, опираясь хвостомъ и выпрямляя на этой опорной точкѣ остальную часть тѣла; свившись же въ кольца, какъ пружина, она упирается хвостомъ въ землю и, внезапно выпрямившись, отталкивается этимъ самымъ и дѣлаетъ скачокъ впередъ.

Общіе покровы.

На мышцахъ и между ними лежитъ *жирная клѣтчатка*, которая бываетъ толще или тонѣе и даетъ тѣлу округлость и полноту; клѣтчатка эта кругомъ и по всему тѣлу покрыта кожей.

Рис. 2, фиг. 1 изображаетъ поперечный разрѣзъ бедра человѣка: *a* бедренная кость, въ коей видна полость и мозги; *b* мышцы, *e* жирная клѣтчатка, въ коей мѣстами видны поперечные разрѣзы сосудовъ; *c* и *d* кожа.

Кожа. Кожа состоитъ изъ плотной и крѣпкой оболочки, которую каждый можетъ ощупать на себѣ, приподнявъ ее складкой, и которая покрыта сверху жесткою и сухою *кожицею* роговаго вещества. Между кожей и кожицей лежитъ едва замѣтная слизистая оболочка (мальпигіева), отъ цвѣта которой зависитъ видимый цвѣтъ кожи человѣка (бѣлый, черный, оливковый, мѣдный, желтый и проч.).

Поры. Въ кожѣ человѣка и животныхъ есть множество невидимыхъ скважинъ или *поровъ*, черезъ кои выходитъ испарина.

Устройство животныхъ тканей и поровъ ихъ замѣчательно тѣмъ, что они пропускаютъ сквозь себя не всѣ жидкости: такъ напр. бычачій пузырь легко испаряетъ сквозь ткань свою воду,

но не пропускаетъ хлѣбнаго спирта, который въ другихъ случаяхъ проникаетъ и испаряется гораздо легче и скорѣе воды. Такъ у нѣкоторыхъ животныхъ, напримѣръ, у волка и собаки, накожные поры не пропускаютъ даже и водянистыхъ испареній, а потому эти животныя потѣть не могутъ, испарина же выходитъ у нихъ зѣвомъ и языкомъ.

Общіе покровы человѣка.

Клѣтчатая или жирная плева, кожа и кожица называются *общими покровами*, къ коимъ причисляются также волоса и ногти, а у животныхъ шерсть, перья, чешуи, иглы, рога́, копыта и пр.

Волоса и ногти состоятъ изъ роговаго вещества, подобно кожицѣ; каждый во́лосъ представляетъ трубочку съ мозжечкомъ, которая сидитъ луковицей или корешкомъ своимъ въ жирной клѣтчаткѣ, проходя сквозь кожу.

Рис. 2, фиг. 2 изображаетъ въ разрѣзѣ сильно увеличенную частичку общихъ покрововъ: *c* кожица, *d* кожа, *f*, *g* скважинки, *k*, *l* желѣзки, отдѣляющія испарину и жиръ, *h* во́лосъ, *i* корешокъ его.

Ногти, приросшіе корнемъ и нижнею поверхностію своею къ кожѣ, сидятъ, будто вдвинуты въ складку кожи, замѣняя на этомъ мѣстѣ кожицу и придавая оконечности перста необходимую крѣпость.

Кожица, волоса и ногти,—можно присовокупить къ этому и наружную часть или вѣнчикъ зубовъ,—лишены чувствительности и ограждаютъ тѣло отъ наружныхъ вліяній всякаго рода. Посему животныя, у коихъ кожа покрыта еще шерстью, подшерсткомъ, перьями, пухомъ, чешуей и пр., гораздо лучше защищены отъ разныхъ внѣшнихъ насилій, и въ особенности отъ стужи, нежели человѣкъ; но за то онъ вознаграждаетъ недостатокъ этотъ искуственной одеждой, которой не знаетъ ни одно животное.

Поверхность кожи взрослаго человѣка составляетъ около трехъ квадратныхъ аршинъ; а вычисливъ давленіе атмосферы на это пространство, выходитъ, что человѣкъ постоянно живетъ подъ гнётомъ тяжести въ 916 пудовъ. Равномѣрность этого давленія, кругóмъ и со всѣхъ сторонъ, какъ снаружи, такъ даже и снутри тѣла, облегчаетъ тяжесть, а привычка и совершенное незнаніе другаго положенія, дѣлаетъ ее незамѣтною для насъ.

Общіе покровы животныхъ.

Шерсть, щетина, иглы, пухъ и перья животныхъ вырастаютъ въ кожѣ ихъ точно также, какъ и волоса́; а чешуи, копыта и когти, какъ ногти человѣка. Щиты черепахи и броненосца прирастаютъ почти всею поверхностію своею къ кожѣ и замѣняютъ кожицу; рога́, кои нѣкоторыми животными, какъ напр. оленемъ, скидываются ежегодно, а другими, какъ быкомъ, носятся безсмѣнно во всю жизнь, представляютъ также продолженіе роговидной кожицы, или наросты на ней, изъ того же вещества. При болѣзненномъ состояніи кожи человѣка, кожица и у него обращается иногда въ жесткую, чешуистую поверхность, и есть примѣры, что у людей также образовались въ разныхъ мѣстахъ тѣла роговые наросты. Сухая мозоль, происходящая отъ тренія и давленія, есть также не иное что, какъ небольшой болѣзненный наростъ этого рода. Змѣя смѣняетъ ежегодно кожицу свою со всего тѣла, выползая изъ нея, какъ изъ чехла; тоже дѣлаетъ ракъ, на которомъ новая скорлупа первое время бываетъ мягкою, но вскорѣ твердѣетъ. Скотъ, звѣри и птицы линяютъ ежегодно, т. е. шерсть или перья сами собой вываливаются и въ скоромъ времени вырастаютъ вновь. Многія животныя линяютъ весной и осенью и природа даетъ имъ на-зиму болѣе густую и пушистую шубу, а на лѣто легкую. По этому и мѣха́ вообще хороши тогда только, когда сняты съ животныхъ поздней осенью или зимой. Въ холодномъ климатѣ почти у всѣхъ животныхъ вырастаетъ подъ шерстью мягкій и теплый пухъ (подшерстокъ), который, напримѣръ отъ зайца (русака) снабжалъ насъ шляпами до введенія шелковыхъ шляпъ, а отъ козы́ дорогимъ козьимъ пухомъ, изъ коего выдѣлываются драгоцѣнныя турецкія (кашемирскія) шали. Въ тропическихъ странахъ, напротивъ, на животныхъ мало шерсти, а подшерстка нѣтъ вовсе: такъ напр. турецкая или египетская собака вовсе нага.

Питаніе.

Въ общемъ введеніи было уже объяснено, что питаніе, или замѣна ветхаго вещества свѣжимъ, вновь выработаннымъ, есть исключительная принадлежность двухъ орудныхъ царствъ природы. Въ растеніяхъ выдѣлка эта совершается несравненно проще; но въ животныхъ находимъ для сего множество сложныхъ орудій и снарядовъ, коихъ дѣйствія всѣ связаны между собою неразрывною цѣпью. Сюда принадлежатъ:

1) Пищевареніе, въ обширномъ смыслѣ, отъ перемолки пищи во рту до выдѣлки изъ нея питательныхъ соковъ и изверженія негодныхъ остатковъ.

2) Усвоеніе или претвореніе соковъ этихъ въ кровь, обращеніе ея по всему тѣлу, жизненное раздраженіе, производимое ею повсемѣстно, образованіе изъ нея новой плоти (*) и уносъ ветхой (разложенной на составныя части ея).

3) Дыханіе, какъ дѣйствіе, служащее для окончательной выдѣлки крови въ легкихъ и для очистки ея отъ непригодныхъ частицъ.

Всѣ дѣйствія эти объяснены будутъ въ статьяхъ о *пищевареніи* и *кровеобращеніи*, присоединяя къ послѣднему и самое дыханіе.

Пищевареніе.

Пища, которую человѣкъ пріуготовляетъ болѣе или менѣе предварительно, частію, чтобы сдѣлать ее удобосваримою, частію же по прихоти своего вкуса, поступаетъ напередъ, какъ всякому извѣстно, въ ротъ и пере-

---

(*) Слово *плоть* принимается здѣсь въ самомъ обширномъ смыслѣ: все тѣло, всѣ разнородныя части его: кожа, мышцы, сосуды, нервы, мозгъ, сухожилье, хрящи, кости и проч.

Ротъ. жевывается зубами. *Полость рта образуется* (*Рис. 3, ф. 1*), губами (e, d), щеками, челюстями и зубами съ деснами, нёбомъ (g), языкомъ (h), подъязычными мягкими частями и наконецъ нёбной завѣсой или зáстенью (i).

Зубы. У взрослаго человѣка 32 зуба, по 16 въ каждой челюсти: 4 *рѣзца* (Рис. 1, ф. 9, x), 2 *клыка* (y), которые въ верхней челюсти называются глазными, десять *коренныхъ* (z), т. е. по пяти на каждой сторонѣ, вверху и внизу.

Зубъ сидитъ въ лункѣ челюсти, какъ забитый гвоздь, а для питанія его въ корешокъ его входятъ нервъ и сосудцы (ф. 9). Вѣнчикъ зуба, или та часть его, которая выходитъ наружу изъ десенъ (ф. 8, u), покрыта твердою костяною поливой (финифтью).

*Зубы составляютъ весьма постоянный, а потому и важ*ный признакъ для распредѣленія млекопитающихъ и заслуживаютъ особеннаго вниманія. Долотообразные рѣзцы (ф. 8, D) отсѣкаютъ захваченную пищу, заостренные клиномъ клыки (E) раздираютъ ее вдоль, а плоскіе коренные (F) крошатъ, толкутъ и мелютъ ее. Изъ этого уже видно, что, напримѣръ, травоядныя животныя въ клыкахъ почти не нуждаются; что рѣзцы у нихъ должны быть широкіе и плотно-сдвинутые, иначе трава не можетъ быть срѣзана; а коренные зубы плоскіе, въ видѣ жернововъ, для размола стеблей и зернá; плотояднымъ животнымъ, напротивъ, необходимы крѣпкіе клыки; рѣзцы должны быть остры, а коренные также, потому что мясо должно быть искрошено, а не измолото. Зайцу, который грызетъ кору съ деревьевъ, главнѣйше нужны длинные и острые рѣзцы; муравьятникъ, питаясь одними насѣкомыми, вовсе не нуждается въ зубахъ, и т. д. Для сравненія, взглянемъ на челюсть лошади (Рис. 7, фиг. 66), медвѣдя (Рис. 6, ф. 23), льва (ф. 34), муравьятника (ф. 51), зайца (ф. 50) и нако-

нецъ человѣка (Рис. 1, ф. 5 и 9), которому, какъ животному всеядному, даны зубы всѣхъ трехъ родовъ въ умѣренныхъ размѣрахъ.

Языкъ переворачиваетъ пищу и подкладываетъ ее подъ зубы. Это есть назначеніе его собственно по питанію тѣла; но онъ, кромѣ того, служитъ и орудіемъ вкуса нашего, а наконецъ и главнѣйшимъ орудіемъ слова. Языкъ состоитъ изъ ткани мышечныхъ волоконъ, а потому и можетъ напрягаться, сокращаться и выдвигаться по всѣмъ направленіямъ. Основаніемъ ему служитъ костяная дужка, а поверхность и кончикъ его усажены крайне чуткими бородавочками, коимъ дана способность распознавать вкусъ пищи. Языкъ, вся полость рта и продолженіе ея далѣе внутрь покрыты особою *слизистою оболочкою*. Языкъ.

Около уха лежитъ большая слюнная желѣза, и кромѣ того нѣсколько маленькихъ подъ языкомъ, и пережеванная пища, смѣшанная съ этою слюною, проглатывается, проходя изъ полости рта въ зѣвъ (Рис. 3, ф. 1, k), отдѣленный отъ перваго застенью (i), а потомъ дальше въ *глотку* (m), по которой опускается въ желудокъ (Рис. 4, ф. 1). Впереди глотки лежитъ *гортань* (Рис. 3, ф. 1, l), о коей будетъ говориться при объясненіи дыханія, а теперь замѣтимъ только, что пища при глотаніи переваливается черезъ гортань и упадаетъ въ глотку, которая, въ видѣ рукава, опускается вдоль шейныхъ позвонковъ, сквозь всю грудную полость и грудобрюшную преграду (Рис. 2, ф. 3, h) и тутъ соединяется съ желудкомъ. Слюнная железа, зѣвъ и глотка.

Въ *желудкѣ*, представляющемъ мѣшокъ изъ ворсоватой внутри животной ткани (Рис. 4, ф. 1 и 4, b), коего верхъ соединенъ съ глоткою, а правая оконечность съ началомъ кишокъ, — принятая пища перебалтывается постепенно съ жидкостію, именуемою *желудочнымъ сокомъ*. Для этого Желудокъ.

желудокъ, сжимаясь и расширяясь, находится въ безпрестанномъ, медленномъ и волнистомъ движеніи, во все время пока въ немъ есть пища.

Кишки, печень и проч.

Кишки представляютъ длинный рукавъ или трубку (въ человѣкѣ до 15 аршинъ) изъ такой же животной ткани, какъ и желудокъ, съ мышечными, кольчатыми волокнами. Весь кишечный рукавъ раздѣляется на *тонкія* (Рис. 4 ф. 1, h, i) и *толстыя* кишки (k, l); начало тонкихъ кишокъ, отъ желудка, называютъ *двѣнадцати-перстною* (g) кишкою, отъ двѣнадцати-дюймовой длины этой части кишокъ; а окончаніе толстой кишки (m) *прямою* кишкой. По лѣвую сторону желудка лежитъ *селезенка* (ф. 4, t), по правую, и частію надъ нимъ, *печень* (g); позади его, *поджелудочная желѣза* (ф. 1, u), а внизу, *мочевой пузырь* (ф. 4, 5, c). Кишки удерживаются въ своемъ положеніи сборками *брыжейки* и покрыты *сальникомъ* (ф. 4, f), то есть, наполненною жиромъ складкою *брюшины*, или той тонкой плевы, которою одѣта внутри вся брюшная полость. Сальникъ, на прилагаемомъ изображеніи, сложенъ къ одной сторонѣ.

Усвоеніе пищи.

Замѣчательна постепенность и можно сказать осторожность, съ коею природа приступаетъ къ усвоенію животному тѣлу пищи. Когда пища эта, пережеванная и смѣшанная со слюною, переработается (переварится) въ желудкѣ, вмѣстѣ съ сокомъ его, то она принимаетъ видъ жидкой кашицы, въ которой уже почти нельзя распознать различныхъ веществъ, кромѣ развѣ остатковъ неудобосваримыхъ. Затѣмъ эта кашица спроваживается въ начало кишокъ (въ двѣнадцатиперстную), гдѣ къ ней присоединяются еще двѣ жидкости: одна, слюнообразная, изъ поджелудочной желѣзы, а другая, желчь, изъ печени. Будучи спроважена затѣмъ медленно по всѣмъ извилинамъ тонкихъ кишокъ, при волнистомъ движеніи ихъ, кашица проходитъ

толстыя кишки и, отдавъ на всемъ пути своемъ соки или частицы, пригодныя для творенія крови, извергается наконецъ въ видѣ негодныхъ для тѣла остатковъ.

Млечные сосудцы.

То, что извлекается на этомъ длинномъ перепутьи изъ переваренной пищи, съ виду походитъ на молоко и называется *млечнымъ сокомъ*. Кишки окружены мельчайшими сосудцами, кои проходятъ по брыжейкѣ, образуютъ мѣстами желѣзки, въ видѣ клубочковъ, опять идутъ далѣе и наконецъ всѣ соединяются въ одинъ стволъ, нѣсколько тоньше писчаго пера (Рис. 4, ф. 2, fed), который подымается вверхъ по позвонкамъ и соединяется въ груди, на лѣвой сторонѣ, съ подключичной веной (чернокровной или возвратной жилой), которая несетъ кровь къ сердцу, какъ это объяснено будетъ ниже. Эти-то млечные сосуды всасываютъ въ себя помянутый млечный сокъ изъ кишокъ и вливаютъ его по каплѣ въ кровь; а кромѣ того млечный сокъ присоединяется къ крови съ подмѣсью еще одной животной жидкости: *пасоки*.

Пасочные сосудцы.

Пасочные сосудцы разсыпаны по всему тѣлу, также мѣстами образуютъ желѣзки, съ виду весьма похожія на млечныя, и наконецъ соединяются съ ними и вливаютъ млечный сокъ, въ смѣшеніи съ пасокой, въ описанный выше *млечный протокъ*. Значеніе пасочныхъ (лимфатическихъ) сосудовъ и самой пасоки объяснено будетъ ниже.

Почки и пузырь.

Часть излишней жидкой пищи, или питья, извергается изъ тѣла черезъ *мочевой пузырь* (Рис. 4, ф. 5, с); это дѣлается посредствомъ *почекъ* (ф 5, а), принадлежащихъ впрочемъ, по своему устройству и значенію, не къ пищевымъ, а къ сосудистымъ снарядамъ. Почки лежатъ на самомъ днѣ брюшной полости, по обѣ стороны позвоночнаго столба, въ началѣ поясницы.

Питаніе тѣла.

И такъ, для питанія животнаго тѣла, всякая твердая пища должна напередъ растворитьcя, много разъ переработаться въ смѣси съ изготовленными для того соками, затѣмъ частицы, пригодныя для питанія, должны претвориться въ млечный сокъ, и наконецъ уже въ этомъ видѣ присоединяются постепенно къ крови и усвояются тѣлу.

Пищевареніе у животныхъ.

У низшихъ животныхъ и самое питаніе менѣе сложно, чѣмъ у человѣка; а у нѣкоторыхъ находимъ особенности въ пищевыхъ снарядахъ. У большей части животнорастеній пищевой снарядъ состоитъ изъ глухаго мѣшка, съ однимъ только общимъ отверстіемъ для пріема пищи и для изверженія остатковъ; у піявокъ находимъ уже два отверстія, на противоположныхъ концахъ тѣла, соединенныхъ кишкою равномѣрной ширины, безъ особаго желудка; такимъ образомъ снаряды эти, въ лѣствицѣ созданій, непрерывно совершенствуются, дѣлаются сложнѣе и наконецъ уже у млекопитающихъ, въ главныхъ частяхъ своихъ, не отличаются отъ устройства ихъ въ человѣкѣ. Особенности, о коихъ мы упомянули, состоятъ, напримѣръ, въ томъ, что у жвачныхъ животныхъ желудокъ раздѣленъ перехватами на 4 части; что желудокъ птицъ, въ особенности питающихся зерномъ, состоитъ изъ толстыхъ, мясистыхъ стѣнокъ, что пища предварительно разбухаетъ у нихъ въ зобу и что хищныя птицы выкидываютъ перья, кости и другія негодныя части пищи ртомъ, въ видѣ жесткихъ шариковъ, подъ названіемъ *погадки;* что у скорлупняковъ и нѣкоторыхъ насѣкомыхъ каменистые или роговидные зубы, для размола пищи, находятся въ самомъ желудкѣ, и пр.

Кровеобращеніе и дыханіе.

Сердце.

Средоточіе кровеобращенія и главный двигатель его есть сердце. Кровь разносится отъ него по всему тѣлу посредствомъ *боевыхъ* жилъ или *артерій* и возвращается обратно къ сердцу черезъ жилы *кровеныя, чернокровныя, возвратныя* или *вены.*

Сердце, коего положеніе между легкими, въ лѣвой

половинѣ груди, видно на Рис. 3. фиг. 5, и Рис. 4. ф. 4 представляетъ собою мясистый или мышечный, полый внутри, конусъ (Рис. 3. ф. 7 и 8), лежащій въ особой сумочкѣ или *сорочкѣ* и раздѣленный внутри двумя перегородками крестообразно (ф. 9); изъ нихъ продольная (aa) сплошная, а поперечная (bb) о двухъ скважинахъ; посредствомъ этихъ скважинъ каждая изъ заднихъ полостей сообщается съ соотвѣтствующею ей переднею. Двѣ переднія полости, находящіяся въ остромъ концѣ сердца, называются *желудочками*, а двѣ заднія, въ отрубистомъ концѣ его, *предсердіями*. Помянутыя скважины или отверстія заложены со стороны желудочковъ *заслоночками* (ф. 9, и 10, g), въ родѣ кожаныхъ заслонокъ или клапановъ, употребляемыхъ нами въ насосахъ. Правое предсердіе принимаетъ черную кровь изъ всего тѣла, чрезъ двѣ большія вены,—сжимается, выгоняя кровь въ правый желудочекъ, который, сжимаясь и самъ вслѣдъ за тѣмъ, гонитъ кровь черезъ двѣ большія боевыя жилы на право и на лѣво, въ легкія; въ легкихъ кровь переработывается и возвращается двумя же венами въ лѣвое предсердіе, выгоняется изъ него въ лѣвый желудочекъ и наконецъ бьетъ оттуда, черезъ одну, самую толстую въ человѣкѣ боевую жилу (начальную или аорту), дугою вверхъ, растекаясь затѣмъ по разнымъ вѣтвямъ и сучкамъ ея по всему тѣлу (ф. 11). Такимъ образомъ бой сердца, или *пульсъ*, который продолжается безпрерывно, покуда человѣкъ живъ, состоитъ въ томъ, что задняя и передняя половины сердца попеременно сжимаются, и опять расширяются, всасывая кровь и изгоняя ее тѣмъ порядкомъ, какъ мы сей часъ объяснили. Если приложить ухо къ груди, то слышенъ полный, двойственный бой сердца, т. е. попеременное сжатіе желудочковъ и предсердія; но тотъ бой, который отдается въ боевыхъ жилахъ и который мы на-

зываемъ *пульсомъ*, есть собственно слѣдствіе сжатія передней половины сердца, т. е. желудочковъ его, и происходитъ отъ удара крови въ стѣнки сосуда и ихъ животной упругости. Пульсъ бываетъ у взрослаго человѣка около 75-ти ударовъ въ минуту, у дѣтей болѣе; сильное движеніе тѣла, душевныя тревоги и большая часть болѣзней ускоряютъ пульсъ; но есть болѣзни, замедляющія біеніе сердца; а во время обморока, пульсъ дѣлается, по слабости своей, нечувствительнымъ или на время и вовсе прекращается.

Рис. 3 фиг. 11. изображаетъ положеніе сердца и большихъ сосудовъ въ тѣлѣ; боевыя жилы оттѣнены, а вены оставлены бѣлыми. Фиг. 7 показываетъ сердце спереди, ф. 8 сзади; ф. 5 сердце между легкими, коихъ передняя половина срѣзана.

Сосуды, артеріи.

Боевыя жилы или *артеріи* отличаются отъ венъ упругостію своею и крѣпостію стѣнокъ и несутъ кровь отъ сердца; въ нихъ отдается бой сердца или *пульсъ*. Главная и самая большая изъ нихъ есть *начальная* или *аорта*, выходящая изъ лѣваго желудочка сердца, дугою назадъ (ф. 5, 7 и 8, h), и опускающаяся вдоль позвонковъ. Изъ дуги выходитъ, на право, одинъ общій стволъ (*безымянная* ф. 11, k), раздѣляющійся на вѣтви: *подключичную* (l) и *сонную* (m). Первая идетъ вдоль правой плечевой кости и въ локтѣ раздвояется на *локтевую* и *лучевую*. Изъ начальной же дуги выходятъ, на лѣвую сторону, прямо тѣже двѣ боевыя жилы, т. е. *сонная* (o) и *подключичная* (n). Такимъ образомъ *сонныя* жилы снабжаютъ кровью голову и шею; *подключичныя* плеча и руки. Далѣе, изъ начальной жилы выходятъ, по ниже, артеріи *подреберныя*, пробѣгающія подъ каждымъ ребромъ; затѣмъ, артеріи: *утробная*, *печеночная*, *селезеночная*, *брыжеечная*, *почечная* и т. д., снабжающія кровью всѣ части стана и брюшной полости. Повыше крестца, вся начальная жила раздвояется на арте-

ріи *подвздошныя* (x), изъ коихъ каждая внутри таза раздѣляется опять на двѣ, на *подбрюшную* и *бедренную* (y). Первая снабжаетъ кровью внутренности и мышцы около таза, а вторая опускается внизъ по бедру и раздѣляется подъ колѣномъ на артеріи *большую* и *малую берцовыя* (z, z′).

Всѣмъ этимъ боевымъ жиламъ соотвѣтствуютъ жилы обратныя или *вены*, возвращающія кровь изо всего тѣла къ сердцу. Вены лежатъ вообще не такъ глубоко, какъ артеріи, многочисленнѣе ихъ, образуютъ на поверхности тѣла, подъ кожей, видимую снаружи сѣть и стволы ихъ снабжены мѣстами заслоночками, кои не дозволяютъ поднявшейся крови опять опускаться, или течь обратно, по направленію отъ сердца къ членамъ. Заслоночки эти могутъ быть указаны на живомъ тѣлѣ человѣческомъ, если провести пальцемъ по подкожной венѣ сверху внизъ. Вены.

Всѣ вены верхней половины тѣла соединяются въ груди въ одинъ стволъ, а вены нижней части тѣла въ другой, которые оба, подъ названіемъ *верхней* и *нижней полыхъ венъ*, вливаются устьемъ своимъ въ правое предсердіе. Замѣтимъ, что всѣ вены брюшной полости предварительно соединяются съ *воротною* веною, которая проходитъ сквозь печень, а потомъ уже вступаетъ въ общій стволъ нижней полой вены. Обратная кровь эта служитъ печени для выдѣлки желчи, о коей говорено было выше (стр. 46), въ чемъ, по видимому, участвуетъ также и селезенка, которой назначеніе, впрочемъ, доселѣ мало извѣстно.

И такъ боевыя и возвратныя жилы, посредствомъ *начальной* артеріи и двухъ *полыхъ* венъ, соединены съ сердцемъ; раздѣляясь затѣмъ по всему тѣлу на безконечное множество вѣтвей и сучьевъ, какъ боевыя, такъ и возвратныя жилы наконецъ скрываются отъ глаза и переходятъ въ волосные, т. е. тончайшіе сосудцы, посредствомъ коихъ Связь боевыхъ и обратныхъ жилъ.

сосуды того и другаго рода, вены и артеріи, между собою соединены. Дошедши черезъ боевыя жилы до этихъ волосныхъ сосудцевъ, кровь проходитъ черезъ нихъ и возвращается къ сердцу посредствомъ венъ. Изъ этого видно, что обращеніе крови образуетъ кругъ, коего одну половину представляютъ боевыя жилы, другую обратныя, а узлы или точка соединенія тѣхъ и другихъ: сердце и волосные сосудцы.

Снаряды дыханія человѣка.

Кровеобращеніе въ самой тѣсной связи съ дыханіемъ. Дыханіе состоитъ въ томъ, что человѣкъ, вздымая грудь, на подобіе кузнечнаго мѣха, втягиваетъ въ легкія воздухъ, коего часть (кислородъ) присоединяется къ крови, между тѣмъ какъ другая (азотъ) снова выдыхается; въ тоже время выдыхаются изъ легкихъ и соединившіяся съ кислородомъ воздуха негодныя для питанія частицы крови — (углеродъ въ видѣ угольной кислоты), тѣ самыя то есть, которыя возвратными жилами (венами) приносятся отъ всѣхъ точекъ нашего тѣла въ правую половину сердца, а оттуда идутъ въ легкія, какъ это будетъ еще объяснено подробнѣе.

Воздухъ входитъ въ легкія черезъ *дыхательное горло* (Рис. 3, ф. 1, 5, 6, u), которое лежитъ впереди глотки, начинаясь позади языка хрящеватою и костяною головкою, называемою *гортанью*, и оканчиваясь въ груди развилиной (ф. 6, w), которая входитъ прямо въ оба легкія и развѣтвляется на безчисленное множество мельчайшихъ вѣточекъ. Онѣ-то, обще съ волосными артеріями и венами, и составляютъ самое существо или ткань легкихъ.

Мы уже объяснили, что вся возвратная кровь нашего тѣла собирается, черезъ двѣ полыя вены, въ правое предсердіе, вытѣсняется оттуда въ правый желудочекъ сердца, а изъ него, черезъ два большіе сосуда, выходящіе изъ од-

ного общаго ствола (Рис. 3. ф. 5 и 7, i, ф. 8, p, q), на право и на лѣво, въ оба легкія. Эти двѣ боевыя жилы, несущія черную кровь отъ сердца къ легкимъ, наполняютъ ихъ сѣтью вѣтвей своихъ, переходятъ посредствомъ волосныхъ сосудцевъ въ вены, которыя наконецъ соединяются всѣ въ четыре ствола и вступаютъ, по два съ каждой стороны, въ лѣвое предсердіе (ф. 8, t). Эти четыре вены несутъ обратно отъ легкихъ къ сердцу алую кровь, которая вступаетъ изъ лѣваго предсердія въ лѣвый желудочекъ, а оттуда, какъ сказано было выше, распространяется черезъ начальную боевую жилу (ф. 5, 7, 8, h) по всему тѣлу.

Снаряды дыханія животныхъ.

Дыхательные снаряды млекопитающихъ и птицъ, въ сущности, не отличаются отъ человѣческихъ; у птицъ находимъ только еще пузырчатыя привѣски къ легкимъ, распростирающіяся даже иногда во внутренность полыхъ костей, наполненныхъ въ такомъ случаѣ воздухомъ. — Рыбы дышатъ, вмѣсто легкихъ, посредствомъ жабръ, т. е. вода, которая содержитъ въ себѣ воздухъ, протекая по жабрамъ, доставляетъ крови кислородъ, который прочимъ животнымъ даетъ непосредственно воздухъ. Дѣло жабръ есть отдѣленіе этого воздуха изъ воды, посредствомъ безпрерывнаго движенія, также точно, какъ напр. вѣничекъ, коимъ бы мы стали мутить воду, отдѣлялъ бы отъ нея воздухъ, подымающійся въ такомъ случаѣ въ видѣ множества мелкихъ пузырьковъ. — У нѣкоторыхъ гадовъ есть легкія, у другихъ жабры, а у иныхъ даже (напр. у протея) и то и другое, почему они съ одинаковымъ удобствомъ живутъ въ водѣ и на воздухѣ. — Насѣкомыя принимаютъ въ себя воздухъ въ скважины, расположенныя вдоль, по обѣ стороны тѣла; отъ скважинъ этихъ идутъ трубочки, разбивающіяся вѣтками по всѣмъ частямъ тѣла, почему и нѣтъ особыхъ легкихъ. — Животнорастенія, по видимому, вовсе лишены особыхъ дыхательныхъ снарядовъ и кровь принимаетъ изъ воды необходимыя ей частицы черезъ посредство всей поверхности тѣла.

Описавъ вкратцѣ нѣсколько сложное устройство всѣхъ снарядовъ кровеобращенія и дыханія, можемъ присту-

пить къ объясненію ихъ совмѣстнаго дѣйствія и значенія.

Кровеобращеніе.

Кровеобращеніе въ человѣкѣ и близкихъ къ нему по устройству своему животныхъ есть двоякое: одно, происходящее собственно между сердцемъ и легкими и состоящее въ неразрывной связи съ дыханіемъ, называется *малымъ кругомъ*; цѣль его есть очищеніе и пріуготовленіе крови для питанія. Другое, заключающее въ себѣ оборотъ крови между сердцемъ и всѣми безъ изъятія частицами нашего тѣла, называется *большимъ кругомъ*; назначеніе его есть повсемѣстное удаленіе изъ тѣла ветхой, отжившей плоти и замѣна ея свѣжею. Посему, какъ въ кругъ малаго обращенія входятъ, по назначенію своему, легкія, такъ къ большому принадлежатъ почки. Оба круга вмѣстѣ именуются *полнымъ*, или лучше *двойственнымъ* кругомъ кровеобращенія.

Кровь.

Кровь есть липкая жидкость, у человѣка и высшихъ животныхъ алаго или краснаго цвѣта; она состоитъ изъ прозрачной, желтоватой *сыворотки* (*) и кровяныхъ *шариковъ* (Рис. 3, ф. 14), величиною почти въ $^1/_{400}$ линіи. Они сѣдаются въ выпущенной крови, слипаясь вмѣстѣ, и образуютъ кровяную печенку, между тѣмъ какъ сыворотка отстаивается и на ней образуется крѣпкая плева или пѣнка, какъ на вскипяченномъ молокѣ. Тоже дѣлается на свѣжей ранѣ: кровь запекается, и если большой боевой сосудъ не разрѣзанъ, то кровотеченіе останавливается запекшеюся кровью и крѣпкою плевою сыворотки. Во взросломъ чело-

(*) Сыворотку эту называютъ также пасокой; но мы уже объяснили, говоря о пасочныхъ сосудахъ, что разумѣемъ подъ словомъ пасока ту безцвѣтную, клейкую жидкость, весьма похожую впрочемъ на кровяную сыворотку, которую пасочные сосуды подбираютъ на каждой точкѣ нашего тѣла, въ видѣ растворенной и обветшалой плоти, обращая ее, вмѣстѣ съ млечнымъ сокомъ, въ общій оборотъ крови.

вѣкѣ полагаютъ крови отъ 25 до 30 фунтовъ. Но между кровью венъ и артерій есть значительная разница: возвратныя жилы (большаго оборота крови) несутъ къ сердцу черную, или по крайней мѣрѣ темно-красную, кровь, негодную болѣе въ этомъ видѣ для питанія; боевыя жилы (также большаго круга), напротивъ, разносятъ по всему тѣлу яркаго цвѣта алую кровь, для преобразованія плоти и оживленія всего тѣла. Въ маломъ кругѣ крови, между сердцемъ и легкими, на оборотъ, боевыя жилы несутъ отъ сердца черную кровь, а вены, изъ легкихъ къ сердцу, алую.

Связь между питаніемъ и кровеобращеніемъ.

Говоря о пищевареніи, мы объяснили уже, какимъ образомъ изъ пищи, для усвоенія ея, вырабатывается млечный сокъ, присоединяющійся по каплѣ къ возвратной крови; мы сказали также, что пасочные сосуды, подбирая во всѣхъ точкахъ нашего тѣла мельчайшія частицы разжиженной, обветшалой плоти, передаютъ ее, въ видѣ пасоки, частію венамъ, а частію млечнымъ же сосудамъ. Кромѣ того, волосные сосудцы, коими оканчиваются вены, также вбираютъ въ себя повсемѣстно тѣ частицы плоти нашей, которыя обветшали и по закону животной жизни требуютъ перемѣны. Эти-то частицы присоединяются къ возвратной крови въ перегорѣломъ видѣ (въ видѣ углерода) и придаютъ ей болѣе темный или черный цвѣтъ. По этому животную жизнь, не безъ основанія, сравниваютъ съ горѣніемъ. За тѣмъ, черная кровь вступаетъ, черезъ двѣ *полыя* вены, въ сердце (въ правое предсердіе), а изъ него, черезъ правый желудочекъ и *легочную* боевую жилу, въ легкія. Здѣсь, чрезъ соприкосновеніе въ волосныхъ сосудцахъ съ воздухомъ, кровь напитывается кислородомъ его и отдѣляетъ угольныя частицы въ соединеніи съ этимъ кислородомъ, кои выдыхаются легкими въ видѣ угольной кислоты. Какъ отъ этого самого очищенія, такъ и отъ то-

Обработка крови въ легкихъ.

го, что кровь сама напитывается необходимою ей частію воздуха (кислородомъ), она алѣетъ и дѣлается снова годною для питанія. Она возвращается черезъ легочныя вены въ лѣвое предсердіе, идетъ оттуда въ лѣвый желудочекъ, а изъ него, черезъ *начальную* боевую жилу, расходится по всему тѣлу. Тутъ волосные сосудцы артерій безпрерывно пополняютъ мельчайшія частицы плоти, уносимыя возвратнымъ теченіемъ крови; алая кровь отдаетъ отъ себя эти частицы, кои претворяются, гдѣ нужно, въ кость, хрящъ, мышцу, сухожилье, въ нервъ или мозгъ; проходя далѣе, черезъ волосные сосудцы, таже кровь возвращается, въ видѣ черной, венозной крови, къ сердцу, для переработки ея описаннымъ порядкомъ. И вотъ что составляетъ сущность жизни: *питаніе*, то есть, безпрерывное разложеніе плоти на стихійныя частицы ея и всегдашнее передвиженіе ихъ, безпрестанная замѣна старыхъ новыми. Припомнимъ еще разъ, что кромѣ безполезныхъ частицъ плоти (углерода), удаляемыхъ изъ крови посредствомъ дыханія, другія негодныя частицы отдѣляются также въ почкахъ и извергаются мочею; а сверхъ того наконецъ, такія же частицы удаляются изъ тѣла испариною, черезъ легкія и черезъ всю поверхность кожи.

Здоровое питаніе.

При здоровомъ тѣлосложеніи и пищевареніи пища идетъ впрокъ, изъ нея вырабатывается здоровая кровь, которая съ избыткомъ вознаграждаетъ повсемѣстно трату отжившей плоти — человѣкъ полнѣетъ и, сверхъ обильнаго питанія мышцъ и прочихъ частей тѣла, подъ кожей его образуется еще цѣлый пластъ жира. При болѣзненной наклонности человѣкъ или худѣетъ, отъ недостатка питанія, хотя бы пища и была въ изобиліи, или же онъ дѣлается непомѣрно тучнымъ, что въ особенности случается при недостаткѣ тѣлодвиженія. Пища рыбная и мясная, какъ самая

питательная, прилична человѣку въ сѣверныхъ полосахъ, въ суровомъ климатѣ и при усильныхъ тѣлесныхъ трудахъ; пища растительная, на оборотъ, при отношеніяхъ противныхъ. Нельзя опредѣлить положительно, сколько времени здоровый человѣкъ можетъ прожить вовсе безъ пищи; но во всякомъ случаѣ не болѣе нѣсколькихъ дней. Въ болѣзненномъ состояніи срокъ этотъ можетъ продлиться гораздо долѣе.

Животная теплота.

Во время преобразованія крови въ легкихъ, а частію также претворенія ея въ плоть, отдѣляется изъ нея животная теплота; и вотъ причина, почему мы, независимо отъ потребности пищи для насыщенія, вообще зимой ѣдимъ болѣе, чѣмъ лѣтомъ. Теплота крови бываетъ не одинакова у различныхъ животныхъ, но всегда стоитъ гораздо выше точки замерзанія. Если кровь остываетъ ниже этого предѣла, то животное умираетъ, или по крайней мѣрѣ временно обмираетъ. У человѣка теплота крови составляетъ около 30° по Р.

Кровеобращеніе у животныхъ.

У самыхъ низшихъ животныхъ, какъ напр. у полиповъ, доселѣ никакого кровеобращенія не открыто; у медузъ, кольцеобразный сосудъ представляетъ сердце, въ коемъ сосредоточиваются проходящіе вдоль всего тѣла сосуды, и вены не отличаются отъ артерій; сходное съ этимъ устройство находимъ у нутряковъ и иглокожихъ. У мякотныхъ животныхъ, возвратныя жилы несутъ почти безцвѣтную кровь къ жабрамъ, служащимъ вмѣсто легкихъ, откуда она обращается къ продолговатому мѣшечку (сердцу), а изъ него, посредствомъ артерій, по всему тѣлу. Сердце бываетъ раздѣлено на два или на три отдѣла. У насѣкомыхъ сердце въ видѣ продолговатаго сосуда, раздѣленнаго перехватами на 8 частей, идетъ вдоль всей спины; спереди изъ него выходитъ аорта, которая однакоже внезапно оканчивается, будто отрѣзанная, и кровь разливается свободно по всѣмъ промежуткамъ внутреннихъ частей тѣла; а обращаясь назадъ, она вступаетъ въ задній или хвостовой конецъ сердца. У рыбъ сердце состоитъ изъ одного предсердія

и одного желудочка, содержитъ одну только черную или возвратную кровь и служитъ для передачи ея отъ возвратныхъ жилъ къ жабрамъ, откуда алая кровь сосредоточивается прямо въ начальной боевой жилѣ, а изъ нея растекается въ сосудцахъ по всему тѣлу. У гадовъ находимъ два предсердія и одинъ желудочекъ, но сердце большею частію устроено подобно рыбьему, то есть, оно принадлежитъ не къ большому, а только къ малому обороту крови и посылаетъ возвратную кровь къ жабрамъ или къ легкимъ. У болѣе совершенныхъ гадовъ сердце приближается въ устройствѣ своемъ къ сердцу млекопитающихъ и желудочки раздѣлены на-двое перегородкой, хотя впрочемъ и не сплошною. Въ этомъ случаѣ, изъ лѣваго желудочка выходитъ начальная боевая жила, а изъ нея легочная артерія, почему кровь венъ и артерій также смѣшивается. Такъ какъ у птицъ (и у всѣхъ животныхъ, кои стоятъ ниже птицъ) нѣтъ грудобрюшной преграды, то сердце ихъ лежитъ на печени, бываетъ довольно мясисто и по устройству походитъ на сердце человѣческое: большой и малый обороты крови существуютъ отдѣльно, какъ равно и у всѣхъ млекопитающихъ.

Обоняніе. Воздухъ атмосферы нашей состоитъ изъ такой смѣси газовъ (21 ч. кислорода и 79 ч. азота), какая необходима для поддержанія здоровой жизни. Всякая посторонняя примѣсь къ этому воздуху вредна для человѣка и главное назначеніе обонянія есть распознаваніе чистаго и здороваго воздуха отъ дурнаго, наполненнаго пахучими испареніями. Гнилыя и другаго рода зловонныя испаренія поражаютъ обоняніе наше непріятнымъ чувствомъ; но и душистыя испаренія пріятнаго запаха, въ большомъ количествѣ, вредны, какъ наприм. сильный запахъ цвѣтовъ въ запертой комнатѣ, особенно ночью,—и обоняніе должно насъ отъ этого предостерегать. Сверхъ того, пыль и другія мелкія частицы, находящіяся въ воздухѣ, осѣдаютъ во время прохода черезъ полости носа на слизистую оболочку ихъ и не попадаютъ въ легкія.

Расположеніе полости этой видно на Рис. 2, ф. 3 и

Рис. 3, ф. 1.—Она раздѣлена костяной и хрящеватой стѣнкой на двѣ продольныя половины, изъ коихъ каждая оканчивается подъ носомъ *ноздрею* и сообщается сзади (c) *зѣвомъ* (k), или верхнею частію глотки. *Нёбо* (g) отдѣляетъ полость носа отъ полости рта, а дно черепа отъ мозга; находящаяся позади нёба *занавѣска* (зáстень, i), опускаясь, замыкаетъ полость рта со стороны глотки (m) и гортани (l) такъ, что человѣкъ можетъ нырять въ воду съ открытымъ ртомъ, а собака достаетъ камни со дна рѣки; подымаясь же къ верху, зáстень замыкаетъ носовые проходы (c) со стороны зѣва. Вся внутренность изгибовъ носовой полости (a) одѣта слизистой плевой, въ коей собственно заключается способность или чувство обонянія. У животныхъ, у коихъ обоняніе весьма остро и тонко, какъ напр. у лягавыхъ собакъ, носовая полость такъ обширна и извороты боковыхъ косточекъ ея (раковинъ) и пазухи лбяной кости и скулъ столь велики, что снятая и растянутая оболочка всей носовой полости и пазухъ ея, какъ увѣряютъ, поверхностію своею почти равняется кожѣ этого животнаго.

Чтобы попасть изо рта въ глотку, пища должнá перевалиться черезъ гортань, которая лежитъ напереди и закрывается въ это время особой хрящеватой покрышкой. А такъ какъ человѣкъ дышетъ обыкновенно черезъ носъ, то путь дыхательный и пищевой перекрещиваются (Рис. 2, ф. 3, Рис. 3, ф. 1). Если пища попадетъ невзначай въ дыхательное горло, то говорится, что человѣкъ *поперхнулся*; отъ этого раздраженія горло отрывчато сжимается, стараясь выкинуть то, что туда попало; но такъ какъ горло закрывается покрышкой, а притомъ иногда самая головка его судорожно съуживается, то не всегда легко освободиться отъ попавшей туда крошки. Бывали примѣры, что

люди платили жизнію за неосторожность, поперхнувшись жесткимъ, угловатымъ или тяжелымъ кусочкомъ; это случалось наприм. съ дѣтьми, которыя изъ шалости брали въ ротъ булавку, дробинку, проволочку и пр. Отъ этого случая надобно отличить другой: если проглоченный кусокъ остановится въ глоткѣ, потому что онъ слишкомъ великъ; это называется *подавиться*.

Вздохъ, *кашель*, *чохъ*, *плачъ-навзрыдъ*, а отчасти и *хохотъ*, принадлежатъ къ числу явленій, состоящихъ въ самой тѣсной связи съ дыханіемъ. Вздохъ есть медленное, протяжное дыханіе; кашель — внезапное и судорожное выдыханіе воздуха изъ легкихъ, черезъ ротъ; чохъ или чиханіе — также судорожное и сильное выдыханіе воздуха черезъ носъ, при судорожномъ же сотрясеніи грудобрюшной преграды; всхлипывая, во время плача, мы сильно и отрывисто, иногда судорожно, вдыхаемъ воздухъ и протяжно выдыхаемъ его; а хохотъ есть судорожное сотрясеніе грудобрюшной преграды, при чемъ воздухъ выдыхается изъ горла толчками.

Мозгъ и нервы.

Мозгъ. Мы отличаемъ у человѣка: мозгъ головной или *черепной*, мозгъ *хребетной*; нервныя узловатыя *сплетенія* и самыя *нервы*. Все это вмѣстѣ называется *нервною системою*.

Головной мозгъ человѣческій, который вѣситъ до 3 ф. и, сравнительно съ вѣсомъ всего тѣла, далеко превосходитъ количество мозга у всѣхъ животныхъ, лежитъ внутри черепа (Рис. 2, ф. 4 и 5) и раздѣляется на *большой* и *малый* или мозжечокъ. *Большой* занимаетъ всю полость черепа, отъ лба до затылка, и раздѣленъ вдоль на двѣ половины, соединенныя между собой на днѣ черепа. *Мозжечокъ* занимаетъ собою всю полость затылка. *Большой* мозгъ

представляетъ снаружи множество извилинъ, въ родѣ кишечныхъ изворотовъ; *малый* же поперечныя полоски, а въ разрѣзѣ, изображеніе въ видѣ деревца. *Хребетный* мозгъ, составляя продолженіе черепнаго, около пальца толщиной, опускается черезъ круглое отверстіе затылочной кости въ позвоночный каналъ и идетъ до конца его, въ крестцовой кости, разбиваясь внизу на пучокъ нитей.

Собственно мозгъ, до извѣстной глубины, не одаренъ чувствительностію; при головныхъ ранахъ можно трогать его даже острымъ орудіемъ, не причиняя боли; не менѣе того однакоже значительныя раны и другія поврежденія мозга не рѣдко производятъ, либо онѣмѣнія и параличъ членовъ или части тѣла, либо помѣшательство ума. Нѣтъ сомнѣнія, что черепной мозгъ, данный только человѣку и высшимъ животнымъ, есть вещественное орудіе души, посредствомъ коего она дѣйствуетъ; но какимъ образомъ это происходитъ, мы объяснить не можемъ. Многіе старались изслѣдовать, какія именно части мозга заключаютъ въ себѣ тотъ или другой родъ дѣятельности (*Галь* основалъ на этомъ *кранологію* или *черепословіе* свое); но все, что доселѣ можно сказать объ этомъ вѣрнаго, заключается въ томъ: 1-е, что черепной мозгъ служитъ орудіемъ умственныхъ способностей человѣка и пяти чувствъ его; 2-е, что продолженіе черепнаго, то есть хребетный мозгъ, управляетъ сокращеніемъ и ослабленіемъ мышцъ и сообщаетъ нашему тѣлу чувство осязанія и боли; 3-е, что хребетный мозгъ еще менѣе можетъ перенести какое либо наружное насиліе, чѣмъ мозгъ черепной, а потому всякая рана хребетнаго мозга поражаетъ человѣка (и животное) мгновенною смертію.

Нервы или бѣложилье состоятъ изъ пучковъ мозговыхъ нитей, одѣтыхъ тонкою, но твердой оболочкой; нервы свя- Нервы.

зуютъ различныя части тѣла съ мозгомъ. Разбиваясь постепенно на болѣе и болѣе мелкія вѣтви и, образуя между собою мѣстами сплетенія, въ видѣ узловатыхъ сѣтокъ (ф. 6), они, въ оконечности своей, теряются, расплываясь въ другихъ органическихъ тканяхъ.

Нервы расположены попарно, съ правой и съ лѣвой стороны. Съ испода или основанія черепнаго мозга отдѣляются 12 паръ нервовъ, кои означены на Рис. 2, фиг. 4, соотвѣтствующими цыфрами. Важнѣйшіе между ними: № 1 *обонятельные*, № 2 *зрительные*, № 8 *слуховые*, № 10 *легочно-желудочные*. Отъ хребетнаго мозга выходятъ, черезъ промежуточныя отверстія позвонковъ, 30 паръ нервовъ, кои снабжаютъ нервными вѣтвями мышцы произвольнаго движенія и кожу, управляя движеніями, осязаніемъ и чувствомъ. Вѣтвями своими, узлами и сплетеніями, нервы эти во многихъ мѣстахъ соединяются съ нервами черепнаго мозга.

Нервныя сплетенія.

По обѣ стороны, вдоль всего позвоночнаго столба, лежитъ по одному ряду или цѣпи нервныхъ узловъ, соединенныхъ между собою, а равно и съ мозгомъ черепнымъ и хребетнымъ, посредствомъ нервныхъ нитей; эта особая и важная часть нервной системы называется *симпатическимъ* или *сочувственнымъ* нервомъ и снабжаетъ вѣтвями своими всѣ внутренности грудной и брюшной полостей, образуя для каждаго изъ важнѣйшихъ внутреннихъ снарядовъ нашего тѣла особое узловатое сплетеніе. Самое замѣчательное изъ нихъ есть *большое брюшное сплетеніе*, которое, по лучистому виду своему, получило названіе *солнечнаго*. Оно лежитъ позади желудка (подъ ложечкой) и вмѣстѣ съ сочувственнымъ нервомъ управляетъ питаніемъ (растительною жизнію) и всѣми непроизвольными или безсознательными движеніями: дыханіемъ, біеніемъ сердца, дви-

женіемъ желудка и кишокъ и проч. Говоря о мышцахъ, мы уже объяснили, что всѣ необходимыя для жизни дѣйствія эти не могли быть предоставлены произволу нашему, такъ, какъ напр. движеніе внѣшнихъ членовъ; и вотъ причина, для чего помянутыми отправленіями завѣдуетъ не черепной и не хребетный мозгъ, а особая часть нервной системы. Черепной и хребетный мозгъ, съ нервами его, называютъ собственно *животною* нервною системою (также мозговою), а помянутыя сплетенія и узлы ихъ *растительною* нервною системою (также гангліозною). Мы уже упомянули, что обѣ такъ называемыя системы эти связаны одна съ другою множествомъ нервныхъ вѣтвей; но у низшихъ животныхъ, у коихъ нѣтъ ни головы, ни позвоночнаго столба, узловатое сплетеніе иногда самаго простаго устройства, даже одно только нервное колечко вкругъ глотки управляетъ всѣми жизненными отправленіями. Въ этомъ случаѣ, т. е. у низшихъ животныхъ, гдѣ мы находимъ одну только *растительную* нервную систему, она заступаетъ отчасти и *животную*, завѣдуя, кромѣ питанія, также и ограниченнымъ движеніемъ и чувствами.

Нервная система, животная и растительная.

Орудія пяти чувствъ.

Каждому изъ пяти чувствъ нашихъ — *зрѣнію, слуху, вкусу, обонянію* (чутью) и *осязанію*, даны особыя орудія, посредствомъ коихъ способности эти дѣйствуютъ. Всякому извѣстно, что для этого служатъ: глаза́, уши, языкъ, носъ и вся поверхность кожи нашей, въ особенности же оконечность пальцевъ. Языкъ (стр. 45), носъ и его полости (стр. 59), а также и кожу или общіе покровы (стр. 40) мы уже описали; остается сказать о послѣдней, что она снабжена, въ оконечностяхъ перстовъ, множествомъ, рядами расположенныхъ и весьма чувствительныхъ сосочковъ; что кожица, какъ существо

Осязаніе человѣка.

роговое, *лишена чувства, что осязаніе бываетъ тѣмъ острѣе*, чѣмъ кожица эта тоньше. Навыкъ изощряетъ осязаніе до невѣроятной степени, какъ мы это видимъ иногда у слѣпыхъ, у коихъ недостатокъ одного чувства замѣняется чрезвычайнымъ развитіемъ другаго. Есть слѣпорожденные, которые, ощупавъ разъ слегка лице или руки человѣка, узнаютъ его безошибочно чрезъ нѣсколько лѣтъ, по тѣмъ же примѣтамъ; есть также слѣпорожденные мастеровые всѣхъ родовъ: портные, столяры, сапожники и проч.

Вкусъ, осязаніе и обоняніе у животныхъ.

Вкусъ у животныхъ обыкновенно бываетъ не столь тонокъ, какъ у человѣка, но за то вѣрнѣе распознаетъ вредную пищу отъ съѣдомой. Будучи воспитано на рукахъ человѣка и имъ избаловано, животное дѣлается прихотливѣе и даже привыкаетъ иногда къ несвойственной ему пищѣ. Но обоняніе животныхъ (гдѣ оно есть) обыкновенно бываетъ несравненно тоньше, чѣмъ у человѣка; такъ орелъ и ворона слышатъ чутьемъ падаль на неимовѣрно огромное разстояніе и слетаются со всѣхъ сторонъ; такъ собака безошибочно идетъ чутьемъ по слѣду зайца, который пробѣжалъ этимъ путемъ уже за нѣсколько передъ тѣмъ часовъ. *Всего удивительнѣе, что собака при этомъ никогда не* ошибется даже и въ томъ отношеніи, куда заяцъ пробѣжалъ, взадъ или впередъ, и не побѣжитъ по обратному направленію, противъ слѣда.

Осязаніе дано, въ различной степени, всѣмъ животнымъ безъ изъятія, и у нѣкоторыхъ, какъ у насѣкомыхъ и у многихъ слизней, для этого есть особыя орудія: *щупальцы*. Вкусъ, также въ различной степени, принадлежитъ вѣроятно всѣмъ же, потому что всѣ животныя ѣдятъ; но обоняніе, по видимому, не составляетъ такой общей принадлежности животныхъ и чувство это съ положительностію изобличается только тамъ, *гдѣ мы находимъ уже носовую полость, т. е. въ животныхъ* позвоночныхъ. Нѣкоторыя наблюденія ведутъ къ заключенію, что мякотныя и суставчатыя животныя также не вовсе лишены обонянія; такъ напр. раки чрезвычайно падки на вонючую смолку и плывутъ къ ней издали, но, ни у нихъ, ни у насѣкомыхъ снаряды обонянія съ положительностію не отысканы. У рыбъ, гадовъ и птицъ есть необходимыя для обонянія снаряды

и у послѣднихъ, они довольно развиты. У слона полости носа огромны и простираются между двойнымъ листомъ черепа, отъ лба до самого затылка. Носъ у млекопитающихъ вообще сливается съ рыломъ, не отдѣляясь отъ лица и не образуя уступа надъ верхней губой, какъ у человѣка; иногда онъ оканчивается плоскостію (пятакомъ), какъ у свиньи, и служитъ для того, чтобы рыться въ землѣ; иногда онъ переходитъ въ хоботъ, какъ у слона, и этотъ особый членъ служитъ животному вмѣсто руки и пальцевъ. У китовъ изъ носовой полости выходитъ отверстіе на лобъ, и животное этимъ путемъ выбрасываетъ пѣнистую воду.

Чувство щекотки и боли.

Отъ осязанія надобно отличить чувство *щекотки* и чувство *боли*: первое раждается въ нервахъ отъ прикосновенія къ самымъ чувствительнымъ мѣстамъ кожи и впрочемъ много зависитъ отъ привычки человѣка и воли его; второе свойственно всѣмъ животнымъ, даже и самымъ низшимъ, но, безъ сомнѣнія, въ весьма различной степени, и служитъ для самохраненія; боль заставляетъ животное избѣгать всякое насиліе и сохранять тѣло свое въ цѣлости.

Глазъ и зрѣніе человѣка.

Въ глазной впадинѣ черепа (Рис. 2. ф. 3, b) лежитъ, окруженное жиромъ, *глазное яблоко* (Рис. 2. ф. 7 и 8); это составленный изъ *оболочекъ* шаръ, наполненный прозрачными, различной плотности, *влагами*. Наружная оболочка глазнаго яблока состоитъ изъ двухъ частей, одной непрозрачной и бѣлой, называемой *непрозрачною роговою оболочкою* (ф. 7. a), переднюю часть которой мы видимъ въ живомъ человѣкѣ подъ названіемъ *бѣлка* (ф. 8, a), — и другой прозрачной, называемой *прозрачною роговою оболочкою* (ф. 7, b); послѣдняя занимаетъ переднюю часть глаза и выпукла на подобіе часоваго стекла. Подъ роговою оболочкою находится *сосудистая оболочка* (ф. 7, c), которая извнутри покрыта слизистымъ чернымъ веществомъ (f) и укрѣплена къ краю непрозрачной роговой оболочки, откуда, заворачиваясь внутрь, на небольшомъ разстояніи образуетъ поперечную складча-

тую перегородку, различно окрашенную — *раёкъ* или *радужная оболочка* (ф. 7 и 8, d), въ срединѣ съ отверстіемъ — *зрачёкъ* или *зѣнница* (ф. 7 и 8, e). За сосудистою оболочкою слѣдуетъ *нервная* или *сѣтчатая* (ф. 7, g), которая, составляя развѣтвленіе зрительнаго нерва, вступающаго сзади въ глазное яблоко (ф. 4, 2; ф. 7, h), одѣваетъ его заднюю наибольшую полость. Эта полость наполнена прозрачною жидкостію, похожею на яичный бѣлóкъ и называемою *стеклянистою влагою* (ф. 7, i), къ которой съ передней стороны прилегаетъ прозрачное же чечевицеобразное тѣло — *хрусталикъ* (ф. 7, k). Небольшое пространство между хрусталикомъ и прозрачною роговою оболочкою, раздѣленное радужною оболочкою (d, d) на двѣ половины, на переднюю и заднюю, занимаетъ *влага водянистая* (ф. 7. e). Раёкъ бываетъ окрашенъ съ наружной стороны чернымъ, каримъ, голубымъ, зеленоватымъ или сѣрымъ цвѣтомъ и видѣнъ сквозь прозрачную роговую оболочку; по цвѣту его даютъ названіе глазамъ человѣка.

Чувство зрѣнія возбуждается въ насъ тѣмъ, что предметъ, на который обращенъ глазъ, изображается на поверхности нервной оболочки его, въ уменьшенномъ (и обратномъ) видѣ, и впечатлѣніе это передается общему чувствилищу (мозгу) посредствомъ зрительнаго нерва. Прозрачныя влаги глáза дѣйствуютъ при этомъ точно какъ наши искуственныя зрительныя стѐкла, и въ особенности хрусталикъ, какъ выпуклое стекло, долженъ представить позади себя предметъ въ уменьшенномъ и обратномъ видѣ, по примѣру изображенія въ *камерѣ-обскурѣ*. По этому нѣкоторые недостатки зрѣнія могутъ быть исправлены прибавкою къ глазу, снаружи, полыхъ или выпуклыхъ стеколъ должнаго размѣра. Если, напримѣръ, прозрачная оболочка, или хрусталикъ, слишкомъ выпуклы, отчѐго только самые близкіе

предметы изображаются ясно на нервной оболочкѣ и человѣкъ дѣлается *близорукимъ*, то полыя (вогнутыя) очки уменьшаютъ недостатокъ, этотъ и человѣкъ видитъ черезъ нихъ яснѣе. Если же, наоборотъ, помянутыя части глаза слишкомъ плоски, отчего человѣкъ дѣлается *дальнозоркимъ*, то есть, видитъ ясно одни отдаленные предметы, — какъ обыкновенно бываетъ со стариками, — то выпуклыя очки вознаграждаютъ отчасти то, что недостаетъ въ устройствѣ глаза.

Въ ткани радужной оболочки расположены отъ окружности ея къ краямъ зрачка лучеобразно мышечныя волокна, которыя, сокращеніемъ своимъ, расширяютъ зрачёкъ; такія же мышечныя волокна въ ней окружаютъ зрачёкъ на подобіе кольца и дѣйствіемъ своимъ сжимаютъ зрачёкъ. По этому раёкъ, сжимаясь и расширяясь по обстоятельствамъ, служитъ въ родѣ ширмъ или зонтика и также способствуетъ зрѣнію. Онъ сжимается и составляетъ маленькій зрачёкъ: 1) когда свѣтъ слишкомъ ярокъ для глаза, и потому зрачёкъ человѣка всегда внезапно суживается, если оборотить глаза́ на свѣтъ, или когда поднести къ глазамъ свѣчу; 2) когда мы пристально разсматриваемъ близкіе предметы, потому что средина хрусталика, будучи гуще краевъ его, изображаетъ близкіе предметы яснѣе. На оборотъ, въ потьмахъ, или когда мы разсматриваемъ предметы отдаленные, зрачёкъ расширяется. Движеніе это не зависитъ отъ воли нашей, но мы можемъ его произвести, по произволу, посредствомъ воображенія, также точно, какъ можемъ, тѣмъ же средствомъ, ускорить біеніе сердца.

Къ глазу принадлежатъ еще: *брови*, *вѣки и рѣсницы*, служащія ему навѣсомъ и защитою отъ свѣта, пота и пыли; *глазныя мышцы* (ф. 7. m), оборачивающія яблоко; *слезная желѣза* (ф. 8. n), приготовляющая слёзы, которыя умащаютъ наружность

яблока, а потóмъ стекаютъ, чрезъ *слезныя точки* (ф. 7 и 8, t) въ вѣкахъ по *слезнымъ каналамъ* въ *слезный мѣшечекъ* (u, v) и наконецъ въ *носовой протокъ* (w).

Глаза животныхъ.

У животнорастеній не обнаружены доселѣ съ положительностію снаряды зрѣнія, хотя впрочемъ у наливняковъ и нѣкоторыхъ другихъ есть пáрныя точки алаго или темнаго цвѣта, похожія на глазá. Между мягкотѣлыми животными *чревоногія* (улитки) одарены глазами, которые обыкновенно посажены на оконечности щупальцевъ. Устройство этого глáза проще, но похоже на человѣческій глазъ. *У скрытоголовыхъ* (или безголовыхъ, т. е. створчатыхъ ракушекъ) и *руконогихъ* глазъ нѣтъ вовсе. *Усоногія*, а частію и *кольчатыя*, безъ глазъ; но изъ послѣднихъ піявки снабжены нѣсколькими пáрами глазъ. *Суставчатыя* животныя (насѣкомыя, пауки, скорлупняки) всѣ одарены глазами, въ коихъ можно отличить прозрачную оболочку, прозрачную влагу и нервную оболочку; райка нѣтъ, прозрачная влага однообразна и по густотѣ своей болѣе походитъ на хрусталикъ. У *насѣкомыхъ* глаза бываютъ: *простые*, — съ выпуклою прозрачною оболочкóй, объ одномъ хрусталикѣ; *скученные* — когда каждый глазъ состоитъ изъ цѣлой кучки простыхъ глазъ; *составные* — когда прозрачная оболочка каждаго глáза выгранена шестиугольными клѣточками, подъ каждой изъ коихъ стоитъ прозрачный конусъ, соединяющійся внутри глáза вершиною своей въ одной общей точкѣ. У бабочекъ яблоко глáза неподвижно; у *раковъ* оно выставлено впередъ на особомъ стеблѣ или стержнѣ.

У всѣхъ позвоночныхъ животныхъ устройство глáза еще болѣе походитъ на человѣческое; но есть вовсе слѣпыя рыбы (Myxine), гады (Typhlops) и даже млекопитающія, а именно, извѣстный у насъ въ Россіи слѣпецъ или медвёдка: едва видимое глазное яблоко его покрыто на-глухо кожей и шерстью. Но между птицами слѣпыхъ нѣтъ.

Рыбій глазъ, съ большимъ шарообразнымъ хрусталикомъ, устроенъ такъ, что по физическимъ законамъ видитъ яснѣе въ густой прозрачной срединѣ, т. е. въ водѣ; а напротивъ, глазъ птицъ, въ особенности хищныхъ, съ плоскимъ хрусталикомъ,

чрезвычайно дальнозорокъ. У нѣкоторыхъ рыбъ, напр. у камбалы, оба глаза какъ бы сдвинуты на одинъ бокъ; раёкъ рыбій неподвиженъ, потому что ему никогда не угрожаетъ избытокъ свѣта. У птицъ напротивъ раёкъ весьма подвиженъ, а у ночныхъ птицъ глаза вообще огромны и зрачёкъ ночью чрезвычайно расширяется, чтобы допустить достаточно свѣта. Тоже замѣчаемъ мы у тѣхъ млекопитающихъ, кои бродятъ по ночамъ, въ особенности у кошачьихъ породъ: у нихъ, при яркомъ свѣтѣ, зрачёкъ образуетъ узкую продолговатую щель, которая ночью расширяется въ большой кружокъ.

Слуховой снарядъ человѣка состоитъ изъ наружнаго уха или *ушка* (Рис. 2. ф. 9, c) и *слуховаго прохода* (d); за тѣмъ, изъ *барабанной полости*, отдѣленной отъ прохода *барабанною перепонкою* (ф. 10, f) и соединенной съ полостію зѣва трубою, называемою *Евстахіевою* (ф. 9, g), и изъ *улитки* (ф. 10, p) и трехъ *кружалъ* (ф. 9, m. ф. 10, q). Въ барабанной полости находятся три косточки: на перепонкѣ лежитъ *молоточекъ* (ф. 10 и 11, i), примыкающій бокомъ къ *наковальнѣ* (k), коей нижній кончикъ соединенъ *со стременемъ* (l), а подошва стремени вставлена въ оконце (ф. 10, n), входящее въ преддверіе (o) кружалъ и улитки. Другое оконце, подлѣ перваго, затянуто перепонкой. Внутренность кружалъ и улитки вся обложена тонкимъ мозжечкомъ отъ слуховаго нерва (ф. 4, 8; ф. 9, 8), также точно, какъ внутренность глазнаго яблока одѣта расплывшимся въ мякоть зрительнымъ нервомъ. Замѣтимъ, что всѣ внутреннія части уха заключены въ височной кости, которая на днѣ черепа дѣлается толстою и твердою, и что улитка и кружала, въ томъ видѣ, какъ они обыкновенно изображаются, для ясности, и даже показываются въ анатомическихъ препаратахъ, вырѣзаны или выдолблены искуственно изъ височной кости, съ которою, на самомъ дѣлѣ, составляютъ одно нераздѣльное цѣлое.

Ухо человѣка, слухъ.

(Фиг. 10 показываетъ устройство этихъ частей въ увеличенномъ видѣ, фиг. 9 и 11 въ настоящемъ).

Всякій звукъ раждается отъ сотрясенія воздуха и потому въ безвоздушномъ пространствѣ нѣтъ звука. Сотрясеніе это, или дрожаніе, сообщается черезъ слуховой проходъ барабанной перепонкѣ, а отъ нея, посредствомъ сцѣпленія трехъ косточекъ, (молоточка, наковальни и стремени), внутренности улитки и кружалъ; отъ нихъ же наконецъ, посредствомъ нерва, впечатлѣніе достигаетъ общаго чувствилища — мозга.

Ухо наше не только отличаетъ громкіе и тихіе звуки, толстые и тонкіе (низкіе и высокіе), но и сотни другихъ невыразимыхъ словами оттѣнковъ, и кромѣ того тѣшится *стройнымъ ихъ сочетаніемъ* (музыкой). Но есть извѣстные предѣлы, выше и ниже которыхъ человѣческое ухо не отличаетъ различія звуковъ. У глухаго прочія чувства сильно изощряются и, кромѣ того, развивается необычайная смѣтливость; а у слѣпаго, на оборотъ, слухъ пріобрѣтаетъ высшую степень тонкости.

Слухъ животныхъ.

Слухъ не составляетъ такой общей принадлежности всѣхъ животныхъ, какъ зрѣніе; по крайней мѣрѣ особыми слуховыми снарядами одарены почти только одни позвоночныя животныя, *хотя можетъ быть и нѣкоторыя изъ прочихъ получаютъ какое* либо впечатлѣніе во всемъ составѣ своего тѣла, отъ сотрясенія воздуха (или воды), которое мы, одаренные слухомъ, слышимъ какъ звукъ. Только у *головоногихъ* слизней и въ особенности у *скорлупняковъ* открыты ясные слѣды упрощеннаго слуховаго снаряда. У многихъ рыбъ слуховой снарядъ соединенъ непосредственно съ воздушнымъ пузыремъ; но у нихъ, какъ и у гадовъ и птицъ, нѣтъ наружнаго уха (ушка); только у крокодила, а изъ птицъ у совы, находимъ признакъ наружнаго уха, коего проходъ у совы закрывается по произволу особой заслоночкой. У всѣхъ этихъ животныхъ внутренность уха устроена проще, нежели у человѣка, и нѣкоторыхъ частей не достаетъ; но у млекопитающихъ устройство уха вообще чрезвычайно

схоже съ человѣческимъ и мы у всѣхъ ихъ находимъ не только кружала, но и улитку, которой нѣтъ у многихъ животныхъ прочихъ классовъ. Наружное ухо, по виду своему, значительно уклоняется отъ человѣческаго и, посредствомъ довольно сильно развитыхъ мышцъ, дѣлается весьма подвижнымъ. Въ видѣ изъятія, впрочемъ, у человѣка ушныя мышцы бываютъ также развиты и онъ тогда въ состояніи шевелить ухомъ по произволу и двигать его взадъ и впередъ.

Чувства наши не могутъ быть въ безпрерывной дѣятельности и временной отдыхъ, котораго требуютъ они наравнѣ со всею живою природою, для освѣженія и обновленія силъ, называется *сномъ*. Это родъ забытья, во время коего жизнь животная обмираетъ, а растительная дѣйствуетъ слабѣе. Человѣку опредѣлено спать ночью, часовъ по семи въ сутки; большая часть животныхъ спитъ также ночью, но нѣкоторыя, какъ хищные звѣри и ночныя птицы, днемъ. Человѣкъ спитъ удобно въ такомъ положеніи, въ какомъ всѣ мышцы его отдыхаютъ и не напрягаются, т. е. въ лежачемъ; большая часть животныхъ также, но лошадь спитъ обыкновенно стóя, а нѣкоторыя птицы, сидя на деревьяхъ и держась когтями за сучья. У всѣхъ почти животныхъ сонъ чрезвычайно чутокъ. Низшія животныя, находящіяся безпрерывно въ какомъ-то полуснѣ, спятъ и отдыхаютъ мало, и иногда только отрывочно. Не только вся растительная природа, но и большая часть насѣкомыхъ и даже нѣкоторыя млекопитающія, обмираютъ на зиму; такъ напр. сурóкъ, земляной заяцъ, медвѣдь; этотъ сонъ животныхъ называется *спячкой*. Замѣчательно, что обмершая жизнь можетъ иногда таиться, особенно въ низшихъ животныхъ, чрезвычайно долгое время: лягушки находимы были обмершими въ глыбахъ глины, даже въ каменноýгольныхъ копяхъ, гдѣ, безъ всякаго сомнѣнія, заключены были въ теченіе многихъ лѣтъ. Сонъ.

Во время сна одно только тѣло отдыхаетъ, а душа бодрствуетъ и пораждаетъ сновидѣнія. У высшихъ животныхъ, у коихъ сонъ и бдѣніе положительно разграничены, животная жизнь также не вполнѣ обмираетъ во время сна: такъ собака не рѣдко ворчитъ, визжитъ или лаетъ во снѣ.

Голосъ. *Голосъ*, который данъ большей части животныхъ, и именно всѣмъ тѣмъ, кои дышатъ посредствомъ гортани и легкихъ, т. е. первымъ тремъ классамъ, не должно смѣшивать съ шорохомъ или звуками разнаго рода, кои издаются различными животными не посредствомъ легкихъ и гортани, а какимъ либо инымъ образомъ: такъ комаръ, муха или пчела жужжатъ въ воздухѣ крыльями; сверчокъ верезжитъ, перетирая жесткія, зубчатыя ножки объ крылья; рыба сомъ, посредствомъ отрыжки воздуха и воды изъ желудка, производитъ глухой гулъ, нѣсколько похожій на крикъ птицы выпи; гремушечная змѣя бренчитъ послѣдними звеньями хвоста; аистъ стучитъ или барабанитъ клювомъ и проч.

Измѣняя голосъ, животныя могутъ выражать простыя, свойственныя быту ихъ ощущенія: курица иначе клокчетъ сзывая цыплятъ, иначе предостерегаетъ отъ парящаго надъ нею ястреба; собака ворчитъ, воетъ и лаетъ различнымъ образомъ, смотря по тому, грозитъ ли она, сама ли боится, или просто привѣтствуетъ прохожаго; но все это конечно вовсе не походитъ на словесную рѣчь: даръ слова принадлежитъ исключительно одному только человѣку; всѣ звуки, издаваемые животными, опредѣлены и ограничены природой, всегда и вездѣ одинаковы и вырываются безъискуственно изъ гортани. У животныхъ нѣтъ и быть не можетъ словеснаго языка, собственно потому, что у нихъ нѣтъ для этого ни умственной потребности, ни физической возможности. Человѣку дано и то и другое: потребность и

Даръ слова.

возможность, и вотъ почему онъ одаренъ словесной рѣчью. Есть птицы, кои въ состояніи перенимать безсмысленно всякаго рода звуки и даже рѣчь человѣка; онѣ дѣлаютъ это не столько языкомъ, или другими частями рта, кои вообще у нихъ малоподвижны, сколько посредствомъ двойной гортани своей, въ зобу, и не понимаютъ при этомъ ни сами себя, ни другъ друга.

Простые звуки, выходящіе изъ гортани, какъ изъ флейты или дудки, суть гласныя, составляющія такъ сказать основанія слоговъ; способъ отсѣченія этихъ гласныхъ, посредствомъ губъ, щекъ, языка, нёба, зубовъ и проч., образуетъ согласныя; изъ тѣхъ и другихъ раждаются слоги, а изъ нихъ слова́. Сочетаніе словъ образуетъ словесную рѣчь, форму, въ которую выливается всякое обнаруженіе нашей духовной жизни. Безъ словъ, умственныя способности наши не могли бы ни развиться, ни объясниться.

Возрасты человѣка.

У *младенца* кости хрящеваты, мышцы слабы, чувства еще дремлютъ, самосознанія нѣтъ, и вообще тѣло еще до того слабо и не развито, что не можетъ служить надлежащимъ орудіемъ душѣ. Замѣтны только побужденія ко сну и къ пищѣ, а плачъ замѣняетъ языкъ. Младенческій.

Начиная со втораго полугодія и до двухъ лѣтъ, прорѣзываются молочные зубы (рѣзцы, клыки и пара коренныхъ), ребенокъ начинаетъ ходить и говорить. Это, до семи лѣтъ, *дѣтскій* возрастъ. Дитя пріучается къ употребленію пяти чувствъ, распознаетъ относительную величину предметовъ и разстоянія (глазомѣръ), тогда какъ оно прежде тянулось рученкой одинаково за погремушкой въ рукахъ няни и за огонькомъ, который свѣтится черезъ улицу. Дѣтскій.

На седьмомъ году молочные зубы замѣняются постоян- Отроческій.

ными, вырастаютъ еще по двѣ пары коренныхъ, тѣло растетъ, крѣпнетъ, душевныя способности развиваются; прибавляется четвертая пара коренныхъ зубовъ. Это, до 14 лѣтъ, возрастъ *отроческій*.

Юношескій.

Далѣе, до 21 года, человѣкъ все болѣе зрѣетъ, голосъ грубѣетъ, вырастаетъ борода и усы, а также пятая послѣдняя пара коренныхъ зубовъ (кутніе зубы). Это возрастъ *юношескій*. Ребенку необходима нянька для заботы о благосостояніи тѣлесномъ, для хóли и ухода,—юношѣ нуженъ опытный совѣтникъ; новый гражданинъ міра также неопытенъ на этомъ новомъ для него пути, какъ и младенецъ при употребленіи орудій своихъ пяти чувствъ. Благоразуміе приходитъ позже, послѣ опытности, которую многимъ достается купить дорогóю цѣною: тѣлеснымъ или, что еще хуже, душевнымъ колѣчествомъ.

Возмужалость.

Возмужалость, гдѣ человѣкъ остается въ одной степени тѣлеснаго развитія (духовное всегда можетъ совершенствоваться), считается отъ 20 до 50 лѣтъ, а иногда, смотря по сложенію и здоровью, и нѣсколько долѣе.

Старость.

Затѣмъ слѣдуетъ *старость*, т. е. упадокъ тѣлесныхъ силъ. Вóлосъ сѣдѣетъ или вываливается, зубы выпадаютъ, кожа морщится, кости дѣлаются хрупкими, хряши и другія мягкія части костенѣютъ, чувства притупляются; разрушающееся тѣло не можетъ болѣе служить душѣ надлежащимъ образомъ, но житейская опытность даетъ иногда высокую степень благоразумія. На этомъ основано всеобщее у всѣхъ народовъ уваженіе старости.

Престарѣлость.

Въ глубокой старости или *престарѣлости* человѣкъ видимо дряхлѣетъ и упадокъ тѣлесныхъ силъ влечетъ постепенно за собою притупленіе способностей умственныхъ. Этотъ послѣдній возрастъ какъ будто приближается опять къ младенчеству: одряхлѣвшій старецъ обращается къ ре-

бячеству и нерѣдко снова требуетъ няньки. Но это уже не на долго: онъ отжилъ вѣкъ свой и отходитъ къ лучшей жизни, предоставляя радости и печали этого міра юному поколѣнію, котораго, въ свою очередь, ждетъ таже участь.

Упомянемъ здѣсь, что, въ рѣдкихъ случаяхъ, престарѣлость показываетъ еще иное, изумительное сходство съ младенчествомъ; природа силится возобновить, возродить снова отжившія части и снаряды: вырастаютъ русые или черные волосы и новые зубы; слухъ дѣлается чуткимъ; потускнѣвшій хрусталикъ глаза снова дѣлается чистымъ и прозрачнымъ, давно утраченное зрѣніе возстановляется. Но истощенная этими усиліями природа изнемогаетъ окончательно и вскорѣ старецъ умираетъ.

Четвертая часть младенцевъ умираетъ, не доживъ до году; только половина остальныхъ достигаетъ до 20 лѣтъ; а изъ 5,000 одинъ доживаетъ до ста лѣтъ. Поколѣніе, отъ отца къ сыну, считается вообще въ 33 года; т. е. черезъ такой промежутокъ времени старое поколѣніе замѣняется новымъ, такъ, что во сто лѣтъ измѣняются три поколѣнія, а въ 330 лѣтъ каждый человѣкъ можетъ насчитать 10 родоначальниковъ своихъ, въ восходящей линіи. Смертность; поколѣнія.

Средній ростъ человѣка считается въ $2^1/_2$ арш. Есть племена, кои вообще нѣсколько рослѣе другихъ, напримѣръ Патагонцы, и есть малорослые, напримѣръ Эскимосы. У насъ въ Россіи, примѣромъ перваго могутъ служить низовые Уральскіе казаки, а примѣромъ втораго Чуваши и осѣдлые Чукчи. Великаны и карлы (волоты и пыжики) появляются по временамъ всюду, между всѣми народами; но это изъятія изъ общаго правила, причисляемыя къ болѣзненному состоянію или уродливости. Ростъ человѣческій.

Свойство тѣлосложенія человѣка довольно часто бываетъ наслѣдственнымъ. Тѣлосложеніе называется *крѣпкимъ*, когда Тѣлосложеніе.

всѣ жизненныя отправленія совершаются исправно и правильно, а мышцы плотны и полны. *Слабое* сложеніе обнаруживается напротивъ общею слабостію тѣла и болѣзненнымъ цвѣтомъ лица; оно основано на слабости и неправильности жизненныхъ отправленій. Отличаютъ также сложенія: *нервическое*, съ избыткомъ раздражительности, — *полнокровное* (артеріальное и венозное), при избыткѣ крови,—*лимфатическое*, если преобладаетъ развитіе пасочныхъ сосудовъ и проч.

Темперамент.

Умственныя и нравственныя наклонности человѣка зависятъ первоначально отъ тѣлеснаго устройства его, которое, въ этомъ отношеніи, опредѣляетъ *темпераментъ* человѣка. Это есть почти тоже, что нравъ или характеръ, съ тѣмъ только различіемъ, что послѣднія выраженія относятся прямо къ душѣ, а первое къ тѣлу. Такъ какъ духъ господствуетъ надъ плотію, то постоянная и твердая воля человѣка, особенно смолоду, всегда превозмогаетъ и можетъ наклонить нравъ въ хорошую сторону, согласно убѣжденію разсудка и началамъ Христіанскаго ученія. Соотвѣтствующія этому упражненія, какъ духовныя, такъ и тѣлесныя, вознаграждаютъ то, въ чемъ отказала или чего не уравновѣсила природа.

Мы отличаемъ четыре главные темперамента, кои однако же чаще встрѣчаются въ нѣкоторомъ смѣшеніи: *сангвиническій, холерическій, меланхолическій* и *флегматическій*.

Сангвиникъ живъ, остеръ, непостояненъ, веселъ и легко принимаетъ всѣ впечатлѣнія.

Холерику дана сила воли, проницательный умъ, постоянство и самолюбіе; онъ вспыльчивъ, горячъ, но добродушенъ.

Меланхоликъ не скоро, но на долго увлекается страстью,

способенъ къ болѣе важнымъ занятіямъ ума и не склоненъ къ веселости.

Флегматикъ вялъ, нерѣшителенъ, равнодушенъ, терпѣливъ, одаренъ памятью, но упрямъ.

Человѣкъ рожденъ для общественной жизни и съ этимъ назначеніемъ согласуются его обязанности: жить не для себя собственно, а для общаго блага. Но понятіе объ этой обязанности могло образоваться въ человѣкѣ только постепенно, съ развитіемъ его духовной жизни. Родъ жизни человѣка.

По ограниченности потребностей своихъ, человѣкъ первоначально довольствовался сборомъ питательныхъ растеній и ловлею животныхъ; нѣкоторыя изъ нихъ были имъ обращены въ домашнихъ и образовали стада и табуны, а нужда, заставившая его догадаться, что сѣмена питательныхъ растеній можно собрать, сохранить и посѣять, положила основаніе земледѣлію, и съ тѣмъ вмѣстѣ осѣдлости. Обиліе какихъ либо потребностей въ одномъ мѣстѣ и недостатокъ ихъ въ другомъ, въ соединеніи съ понятіемъ о собственности, породили мѣну или торговлю; построеніе жилищъ, болѣе искусная выдѣлка одежды и утвари, произвели ремесла и искуства, а постепенное развитіе ума, наблюденія и отвлеченныя понятія образовали науки. Отецъ или дѣдъ были главою своего семейства, родоначальники управляли цѣлыми поколѣніями, и это называется управленіемъ *патріархальнымъ*; необходимость рѣшенія споровъ, удержанія правъ, защиты *общинъ* (соединенныхъ семей), образовали *управленіе*; а изъ соединившихся общинъ составились *государства*. Повѣствованія объ этомъ составляютъ предметъ *Исторіи* и вспомогательныхъ ея наукъ.

Человѣкъ, какъ существо всеядное, одаренное разумомъ и способное устроивать себѣ, по обстоятельствамъ, различныя удобства для жизни, распространился по всѣмъ поя- Народонаселеніе Земнаго Шара.

самъ земнаго шара и пріурочился въ горахъ, степяхъ, на берегахъ, островахъ и материкахъ. Приблизительно считаютъ жителей: въ Азіи 450 мил., въ Европѣ 240 мил., въ Африкѣ 120 мил., въ Америкѣ 45 мил., въ Океаніи 2 мил., и того 857,000,000. Нѣкоторые полагаютъ однакоже все населеніе земнаго шара до 900 милліоновъ.

Племена людей.

По тѣлесному образованію своему, человѣкъ принадлежитъ къ царству *животныхъ*, къ главному отдѣлу *позвоночныхъ*, къ классу *млекопитающихъ*, гдѣ составляетъ особый разрядъ *двурукихъ*. Въ разрядѣ этомъ человѣкъ представляетъ единственный *родъ* и *видъ*, въ коемъ можно однакоже отличить нѣсколько породъ или *племенъ*, и даже подраздѣлять еще племена на *поколѣнія*.

Цвѣтъ кожи людей представляетъ множество оттѣнковъ, начиная отъ *бѣлаго*, или, вѣрнѣе, собственно *тѣльнаго* цвѣта, съ румяными щеками, и до *желтаго* (желтобураго), *краснаго* (мѣднаго), *бураго* и наконецъ *чернаго*.

У бѣлыхъ племенъ волоса бываютъ льнянаго цвѣта, свѣтло и темно-русые, рыжіе и черные. У темноволосыхъ обыкновенно каріе глаза́ и смуглый цвѣтъ тѣла (чернявые или *брюнеты*), а у рыжихъ и свѣтлорусыхъ глаза сѣрые, зеленоватые, голубые, цвѣтъ кожи бѣлый и румяный (бѣлокурые, *блондины*). У всѣхъ прочихъ, не бѣлыхъ, племенъ волоса черные, то длинные и мягкіе, то щетинистые, то курчавые, то сбитые и всклоченные, какъ шерсть.

О *ростѣ* говорено было выше: онъ не составляетъ племеннаго признака. Относительно размѣровъ человѣческаго тѣла также трудно сказать что либо общее, не вдаваясь въ большія подробности. У стройнаго человѣка длина ногъ должна равняться туловищу съ головою, составляющею $^1/_3$ всего роста. Бѣлыя племена ближе прочихъ подходятъ къ этому размѣру.

Важнѣйшій племенной признакъ есть *форма черепа*, то есть, размѣры его и *личной уголъ*, коего одна сторона проводится мысленно отъ слуховаго прохода до нижняго края носовой полости, а другая отъ этой точки до поверхности лба (см. Рис. 8, abc).

На черепѣ *Европейца* ширина головы (разстояніе темянныхъ костей) равна разстоянію скулъ; разстояніе глазныхъ впадинъ равно ширинѣ носовой ямины; личный уголъ до 85°. Черепъ *Монгола* суживается къ темени и къ подбородку, почему лице въ скулахъ шире, нежели въ головѣ; носовая впадина узка. У *Негра*, напротивъ, темянныя кости шире скуловыхъ, голова къ затылку вытянута, носовыя ямины шире разстоянія глазъ, личной уголъ острѣе (Рис. 8). Черепа́ прочихъ народовъ болѣе или менѣе приближаются къ этимъ тремъ главнѣйшимъ формамъ.

Мы различаемъ *шесть* племенъ человѣческихъ, между коими, впрочемъ, есть переходы и потому границы не всегда довольно рѣзки: 1) *Кавказское*, 2) *Монгольское*, 3) *Американское*, 4) *Океанійское*, 5) *Эѳіопійское*, 6) *Новоголландское*.

1) *Кавказское* племя (Рис. 8, d, e, f) отличается бѣлымъ (тѣлеснымъ) цвѣтомъ кожи и стройностію тѣла. Волоса у него мягкіе, обильные, борода густая, глаза́ обыкновенно сѣрые или голубые, лежащіе на одной прямой линіи; лобъ высокій, лице болѣе отвѣсное, скулы мало выдаются, зубы отвѣсные, ротъ и губы средней величины, носъ прямой, не рѣдко съ горбомъ. Личной уголъ самый большой, 80° и даже 85°; лице выразительное.

Сюда принадлежатъ: всѣ Европейцы, Персіане, Кавказцы, Турки, Греки, Евреи, Абиссинцы, Мавры, Нубійцы, Татары, всѣ Русскія и Славянскія племена и проч. Финское поколѣніе (Финны, Эсты, Ливы, Карелы, Мордва, Черемисы, Чуваши, Вотяки, Вогулы, Зыряне, Остяки, Са-

моѣды, Лапландцы, Венгерцы и проч.), по образованію лица, составляетъ переходъ къ монгольскому племени.

2. *Монгольское* племя (Рис. 8, g, h, i): черепъ его описанъ уже выше; лице плоское, лобъ не высокій, глаза расположены наискось, на двухъ сходящихся, угломъ къ низу, линіяхъ; брови высокія; голова вообще велика, ноги коротки, кожа всегда смуглая, изжелтаоливковая, волосъ черный, борода рѣдкая.

Сюда принадлежатъ обитатели всей восточной Азіи: Японцы, Корейцы, Китайцы, Монголы, Тунгусы, Буряты, Калмыки и проч. Переходъ къ Американскому племени составляютъ: Гренландцы, Камчадалы, Алеуты, Колоши, Эскимосы и проч. Съ другой стороны, нѣкоторые народы Монгольскаго племени сходствуютъ съ Татарами, будучи съ ними перемѣшаны; это Якуты, Башкиры, Киргизы, Каракалпаки и проч.

3) Племя *Американское* (Рис. 8. k, l). Лице скулистое, широкое, но не плоское; носъ широкій, глаза черные, глубокіе; волоса черные, жесткіе, борода рѣдкая; цвѣтъ кожи мѣдный, разныхъ оттѣнковъ.

Сюда принадлежатъ: природные Мексиканцы и Перуанцы, народы сѣверной и юговосточной Америки (Ботакуды, Пурисы, Короаты, Макхакалы, Камканы и проч.). Населеніе Америки народами Кавказскаго племени много измѣнило и мало по малу вытѣсняетъ природныхъ ея обитателей.

4) Племя *Океанійское* (Рис. 8. m, n) много сходствуетъ съ Кавказскимъ и населяетъ острова́ между Америкою и Азіею (Маркезовы, Товарищества, Дружбы, Сандвичевы, Каролинскіе, Румянцова). Это племя вообще стройное, красивое; цвѣтъ кожи иногда бѣлый, щеки румяныя, глаза черные, волосы густые, носъ прямой; но Малайцы, жители Филиппинскихъ и Молукскихъ острововъ и полуострова Малаки

уклоняются нѣсколько, по тѣлесному образованію своему, отъ прочихъ островитянъ, а въ Новой Голландіи живетъ особое племя.

5) *Эѳіопійское* племя (q, o, p). Черепъ негра былъ уже́ нами описанъ: плоскій отлогій лобъ, выпуклые глаза́, толстый, короткій, вздернутый носъ, слитый со щеками; толстыя губы, длинные, косвенно впередъ выдавшіеся зубы. Ноги тощи, кривы, пальцы длинны; цвѣтъ кожи черный, иногда съ отливомъ желтымъ, красноватымъ, оливковымъ; кожа нѣжна и гладка́; волосы черны, коротки и курчавы.

Сюда относятъ всѣхъ Африканскихъ негровъ, особенно же обитателей Гвинеи. Сѣверо-Африканскіе негры составляютъ переходъ къ Нубійцамъ (Кавк. пл.), а восточные (Готтентоты, Бошисманы) нѣсколько сходны съ Монголами. Кафры походятъ на тѣхъ и на другихъ.

6) Племя *Новоголландское* (r, s). Голова какъ-бы сплюснута съ боковъ, лице угловатое, скулистое, носъ плоскій, ротъ большой, губы выдавшіяся впередъ; волосы черные, жидкіе, сбитые или свитые веревками; цвѣтъ кожи черный или темнобурый. Новоголландцы малорослы, слабосильны, у нихъ и́кры и ляшки тощи, животъ нерѣдко отвислый.

Сюда принадлежатъ: Папуанцы (Нов. Гвинея), Новоголландцы, Вандименцы, Новозеландцы, жители островов Ново-Гебридскихъ, Новой-Ирландіи, Новой-Каледоніи и пр.

Общій взглядъ на племена.

Кавказское племя есть образцовое, по физическому образованію своему, и одарено, по превосходству, умственными способностями; оно обработало всѣ науки, искусства, исповѣдуетъ истиннаго Бога и владычествуетъ на всемъ земномъ шарѣ. Владычество это основано на природномъ законѣ о власти духа надъ плотію, просвѣщенія надъ невѣжествомъ. *Монгольское* племя много отстало отъ евро-

пейскаго образованія; ему съ давнихъ временъ извѣстны разныя науки и искусства (Японцы, Китайцы), но оно коснѣетъ въ тупомъ застоѣ. *Американское* племя нѣкогда образовало въ Мексикѣ и Перу стройныя государства и достигло до нѣкотораго просвѣщенія, но все это погибло. *Океанійцы*, будучи разсѣяны по островамъ, не могли соединенными силами просвѣтиться, но способности ихъ довольно хороши. *Негры* вообще живутъ въ дикомъ состояніи, порабощены и тупы. *Новоголландцы* составляютъ племя самое дикое, не знающее, ни религіи, ни обществъ, и тупоуміемъ своимъ и родомъ жизни приближается къ животнымъ.

Заключеніе.

Изъ всего предъидущаго (анатоміи и физіологіи человѣка) мы видимъ:

1) Что многосложное устройство человѣческаго тѣла бываетъ одно и тоже, какъ въ живомъ человѣкѣ, такъ и въ трупѣ его, который и служитъ намъ для анатомическихъ изслѣдованій;

2) Что устройство тѣла человѣка и высшихъ животныхъ довольно схоже.

Между тѣмъ, какое необъятное разстояніе отъ трупа человѣческаго до живаго человѣка, а съ другой стороны, также отъ самаго совершеннаго животнаго до человѣка! Въ чемъ же состоитъ различіе это, что такое *жизнь*, что *смерть*, и чѣмъ отличается жизнь *человѣка* отъ жизни *животнаго?*

Душа. Мы сказали уже, что человѣкъ, по тѣлесному образованію своему, причисляется къ царству животныхъ; но, по безсмертной душѣ своей, человѣкъ не есть животное, а созданіе высшее, между коимъ и прочими животными нѣтъ постепенныхъ переходовъ. Мы видимъ, что растеніе, быліе,

живетъ одною жизнію *растительною*: оно питается и прозябаетъ (растетъ); въ животномъ къ этому присоединяется еще *животная* жизнь, т. е. чувство и произволъ движенія членовъ и перехода съ мѣста на мѣсто; человѣкъ наконецъ, какъ высшее въ мірѣ созданіе, одаренъ не только растительною и животною жизнію, но еще и умственною или *духовною*: въ человѣкѣ есть искра божества, которая зовется *душой*. Въ животномъ духовное начало это замѣняется инстинктомъ или *побудкою*, т. е. безотчетнымъ влеченіемъ и побужденіемъ дѣлать то, что предназначено природою: животное ищетъ пищи, когда голодно, роетъ норы, вьетъ гнѣзда, устроиваетъ логовища; пчела и муравей дѣлаютъ хитрыя постройки, журавль осенью летитъ въ отлетъ и возвращается весною; но животныя дѣлаютъ все это не по разсудку или произволу, а по темному, безотчетному побужденію; свободная воля животнаго ограничена этой побудкой, а высшихъ духовныхъ качествъ ему не дано. Побудка.

Основаніемъ развитія духовной жизни въ человѣкѣ служитъ *самосознаніе*: это даръ или способность чувствовать бытіе свое, отличать личность свою, то, что каждый изъ насъ называетъ *Я*, отъ остальнаго, внѣшняго міра. Вслѣдъ за этимъ понятіемъ о бытіи, невольно раждается другое: у творенія долженъ быть ТВОРЕЦЪ. Ни одно животное не можетъ возвыситься до этого понятія, составляющаго исключительную принадлежность человѣка. Самосознаніе. Понятіе о Творцѣ.

Питаніе, состоящее въ безпрерывной смѣнѣ ветхой плоти свѣжею, поддерживаетъ и въ тоже время составляетъ собою тѣлесную жизнь; но, не взирая на эту безпрерывную перемѣну или обновленіе плоти, мы съ каждою минутою старѣемъ и ветшаемъ. Есть срокъ, далѣе котораго вся машина идти не можетъ и жизнь прекращается. Насѣкомое *обыденка* живетъ не болѣе сутокъ, собака живетъ Жизнь и смерть.

лѣтъ 15, лошадь до 25, человѣкъ до 70, а въ рѣдкихъ случаяхъ даже до ста и болѣе. Но, когда срокъ этотъ приходитъ, то жизнь, которая у человѣка заключается въ душѣ, покидаетъ тѣло, и это называется *смертью*. Мертвые остатки разрушаются, истлѣваютъ, потому что въ нихъ нѣтъ болѣе жизненной силы, которая могла бы ихъ питать и растить.

Здѣсь смиряется умъ нашъ: объяснить явленій этихъ мы не можемъ. Мы отличаемъ только жизнь *растительную*, *животную* и *духовную*, знаемъ, что человѣкъ живетъ этою тройственною, нераздѣльною жизнію; знаемъ, что отсутствіе жизни есть смерть, которая обнаруживается разрушеніемъ тѣла, и что разрушеніе это, или гніеніе, есть единственный вѣрный, несомнѣнный признакъ смерти. Но мы знаемъ также, что душа наша не умираетъ вмѣстѣ съ тѣломъ, что она *безсмертна*, и по смерти тѣла переходитъ къ другой, духовной жизни. Человѣкъ созданъ по образу и подобію БОГА: но подобіе это заключается не въ плоти, а въ Божественномъ началѣ, въ душѣ нашей, въ совѣсти, которая распознаетъ добро отъ зла. Вся плотская жизнь человѣка должна служить для развитія въ немъ жизни духовной: кто подчиняетъ духъ свой плоти, тотъ не достоинъ имени человѣка. Чѣмъ нравственнѣе и просвѣщеннѣе человѣкъ становится, тѣмъ болѣе онъ приближается къ первообразу своему—къ Божеству. Но какъ человѣкъ на землѣ никогда не можетъ достигнуть въ этомъ отношеніи совершенства — потому именно, что душа его связана съ плотію, то ей и предстоитъ новая, чисто-духовная жизнь, гдѣ душа должна отдать отвѣтъ въ томъ, въ какомъ повиновеніи она здѣсь держала тѣло свое и какой степени совершенства вмѣстѣ съ нимъ достигла.

ЕСТЕСТВЕННАЯ ИСТОРІЯ ЖИВОТНЫХЪ.

ОБЩІЯ ПОНЯТІЯ.

Поверхность земли́, всѣ во́ды и воздухъ населены животными, коихъ тѣлесное устройство представляетъ *общія* сходства и различія, принадлежащія цѣлымъ отдѣламъ, и *частныя*, коими каждое животное, при извѣстной степени сходства, отличается отъ всѣхъ прочихъ. Разнообразіе животныхъ.

Живущія на землѣ и подъ землею бѣгаютъ (четвероногія), иныя роются (кроты), другія только ползаютъ, если имъ вовсе не дано лапъ или ногъ (змѣи); обитающія постоянно въ водахъ, плаваютъ посредствомъ плавниковъ и плеса (рыбы) или другихъ частей (слизняки), а временные жильцы водъ управляютъ во время плаванія ластами (моржъ, тюлень), или также лапами (черепаха, лягушка); иныя же двигаются и въ водѣ ползкомъ (змѣи, черви). Тѣ, коимъ предназначено подыматься отъ земли́ на воздухъ летаютъ крыльями (птицы, многія насѣкомыя); а наконецъ есть и такія животныя, кои обитаютъ, временно или всегда, въ тѣлахъ другихъ животныхъ (личинки насѣкомыхъ, глисты).

Всѣ животныя, безъ изъятія, живутъ *воздухомъ* (дыша имъ) и *пищею*. Воздухъ или атмосфера окружаетъ шаръ земной слоемъ, толщиною около 70 верстъ, проникаетъ повсюду и находится также въ водѣ. Дыханіе и питаніе.

Тѣмъ или инымъ способомъ, всѣ животныя двигаются или перемѣщаются по произволу; весьма немногія прира- Движеніе.

стаютъ на всю жизнь къ почвѣ (кораллы, губки) и въ этомъ случаѣ образуютъ уже переходъ къ растительному царству.

Пища.

Бо́льшая часть животныхъ питается пищею растительною,—это животныя *травоядныя*; меньшая половина *плотоядна*, питаясь другими животными.

Распространеніе (*).

Вообще животныя водятся тамъ, гдѣ находятъ пищу, покой и другія удобства; а какъ главнѣйшее изъ условій этихъ, т. е. пища, зависитъ отъ климата, который опредѣляетъ степень растительности, и какъ богатое прозябеніе привлекаетъ травоядныхъ животныхъ, за коими слѣдуютъ и плотоядныя, то самое распространеніе и размноженіе животныхъ много зависитъ отъ *климата*.

Мы отличаемъ на земномъ шарѣ, или вѣрнѣе, на каждомъ полушаріи, три климатическіе по́яса: *холодный*, — или стра́ны полярныя близь полюсовъ; *жаркій* или знойный около экватора, между тропиками; *умѣренный* между холоднымъ и жаркимъ. Живучи въ сѣверномъ полушаріи, мы привыкли называть холодныя стра́ны *Сѣверными*, а жаркія *Южными*; но относительно южнаго полушарія, выраженія эти должны употребляться въ обратномъ смыслѣ.

Въ жаркихъ странахъ, отъ своевременныхъ обильныхъ дождей и живительнаго вліянія солнца, растительность самая богатая; посему и животныя тамъ вообще многочисленнѣе и въ особенности разнообразнѣе, — тамъ болѣе *видовъ*. Сверхъ того, тамошнія животныя отличаются бо́льшимъ ростомъ, красотою и пестротою наружныхъ покрововъ (шерсти, перьевъ, чешуи); но шерсть на нихъ вообще жестка, коротка и безъ пуху, а потому и не тепла; въ рѣдкихъ же случаяхъ тамошнія животныя бываютъ почти вовсе наги (турецк. собака, слонъ).

(*) См. Географическое распространеніе животныхъ, въ концѣ этого руководства.

Въ холодныхъ странахъ, гдѣ почва лежитъ бо́льшую часть года подъ снѣгомъ, а растительность тоща и однообразна, животныхъ менѣе количествомъ, или по крайней мѣрѣ гораздо менѣе ви́довъ: по тундрамъ Сибири бродятъ одинокія стада́ сѣверныхъ оленей, питающихся мохомъ, и роетъ-неглубокія норы свои песецъ; на Новой Землѣ мышь-пеструшка попадается въ несмѣтномъ множествѣ, но за то это почти единственное млекопитающее этого пустыннаго острова.

Въ умѣренныхъ странахъ, гдѣ и самъ человѣкъ преимущественно основалъ свою осѣдлость, животныхъ вообще не мало и виды ихъ довольно разнообразны; но здѣсь въ особенности много такихъ животныхъ, кои смирены человѣкомъ и даже нерѣдко переселены имъ изъ другихъ отдаленныхъ странъ: это животныя *ручныя* или *домашнія* (скотъ, собаки, дворовая птица). Здѣсь образъ воспитанія ихъ, другой климатъ и пища были нерѣдко поводомъ къ образованію новыхъ породъ, въ коихъ трудно узнать прежнее животное.

Распространеніе животныхъ также зависитъ отъ *качества почвы* и вообще отъ *мѣстности*: скалистая, нагая почва, снѣжныя вершины горъ, безводныя и безкормныя степи, особенно сыпучіе пески, лишены будучи достаточной растительности, не могутъ прокормить животныхъ. Впрочемъ, есть животныя, созданныя собственно для жизни на такой мѣстности, которая для другихъ не обитаема (напр. верблюдъ, стро́усъ и множество земляныхъ мышей въ степяхъ; козелъ и серна въ скалистыхъ горахъ и пр.).

Изъ этого видно, что распространеніе животныхъ на земномъ шарѣ не есть дѣло случая, но находится въ тѣсной связи съ родомъ ихъ жизни, климатомъ и мѣстностію. Умѣренное истребленіе животныхъ человѣкомъ, на пользу

свою, останавливаетъ ихъ непомѣрное размноженіе, которое, въ противномъ случаѣ, иногда достигаетъ такой степени, что сама природа вынуждена бываетъ полагать ему предѣлъ посредствомъ повальныхъ болѣзней и мора; но упорное преслѣдованіе человѣкомъ какого либо вреднаго для него, или весьма цѣннаго животнаго, значительно уменьшаетъ его размноженіе: такъ напр. волкъ истребленъ во всей Англіи поголовно; соболь же и куница въ Сибири и камчатскій бобръ становятся съ году на годъ рѣже. Размноженіе домашнихъ животныхъ, не смотря на огромное ихъ потребленіе, увеличивается тамъ, гдѣ человѣкъ заботится надлежащимъ образомъ о ихъ сбереженіи и прокормленіи.

Есть многія животныя, кои водятся вдали отъ человѣка и постоянно избѣгаютъ его сосѣдства: они вытѣсняются постепенно расчисткою лѣсовъ, осушкою болотъ и заселеніемъ пустынь и степей (зубръ, медвѣдь, куланъ или джигетай и пр.); есть другія, кои напротивъ преимущественно водятся около жилья человѣка (воробей, ласточка, домашняя мышь, крыса, хорёкъ и пр.).

Разнообразіе пищи.

Разнообразіе пищи животныхъ весьма примѣчательно: изъ нихъ иныя сосутъ теплую кровь (упырь или вампиръ, слѣпень, комаръ, блоха), другія ѣдятъ самое мясо (хищныя птицы), третьи мясо и кости (волкъ); опять иныя одно только свѣжее мясо или живность (куница, хорёкъ, соколъ), тогда какъ другія не брезгаютъ и падалью (волкъ, гіена, ворона, орелъ) или даже питаются старою рухлядью (моль).

Изъ животныхъ, питающихся растительными веществами, нѣкоторыя сосутъ одинъ сокъ цвѣтовъ (колибри, пчела), другія ѣдятъ плоды, сѣмена (большая часть птицъ), стебли и листья (лошадь, корова, овца), кору (заяцъ, коза),

и даже самое дерево, не исключая и гнилушекъ (многія насѣкомыя).

Строеніе.

Наружное и внутреннее устройство каждаго животнаго приспособлено къ роду жизни и къ добыванію необходимой ему пищи. По этому тѣло каждаго животнаго, отъ огромнаго слона и кита до едва замѣтной козявки, устроено съ одинаковымъ совершенствомъ, то есть: каждое животное одарено всѣмъ тѣмъ, что ему нужно для сохраненія жизни своей, при назначенныхъ ему природою обстоятельствахъ. Всѣ разнородныя животныя составляютъ одну неразрывную цѣпь созданій,—всѣ одинаково необходимы въ общей связи природы.

Вредъ и польза.

Вредъ и польза отъ нѣкоторыхъ животныхъ суть понятія относительныя, потому что человѣкъ то и другое примѣняетъ къ себѣ. Нѣкоторыя животныя вредятъ другъ другу, ограничивая взаимно чрезмѣрное размноженіе свое; а человѣку данъ умъ, не только для огражденія себя отъ вреда, наносимаго животными, но и для обращенія ихъ на свою службу. Шелковичный червь, напримѣръ, есть не менѣе вредное животное, какъ и всѣ тѣ насѣкомыя, кои съѣдаютъ листья и почки на плодовыхъ деревьяхъ; но человѣкъ умѣлъ обратить его на свою пользу и шелковичный червь сдѣлался однимъ изъ самыхъ полезныхъ и необходимыхъ для человѣка насѣкомыхъ.

Сходство животныхъ съ человѣкомъ.

Творецъ, создавъ человѣка, предназначилъ ему жизнь общественную, которая впрочемъ входитъ также въ бытъ нѣкоторыхъ животныхъ (напр. рѣчнаго бобра, пчелы, муравья и пр.); но животныя, большею частію, вскорѣ по рожденіи своемъ бываютъ уже болѣе самостоятельны, нежели человѣкъ, и отыскиваютъ себѣ сами кровъ и пищу; младенецъ, напротивъ, не можетъ обойтись безъ многолѣтняго попеченія о немъ взрослыхъ; медленно онъ укрѣ-

пляется въ силахъ и образуетъ чувства и умъ свой, чтобы наконецъ самому умѣть воспользоваться дарами Творца. Даже взрослый человѣкъ въ быту своемъ безпрестанно нуждается въ помощи ближняго; умъ и способности его достигаютъ высшаго развитія только въ общежитіи. Составляя собою самый полный и сложный образецъ существа живаго, мыслящаго и дѣйствующаго, человѣкъ, въ этомъ значеніи, даже и по тѣлесному устройству своему, есть самое совершенное созданіе на земномъ шарѣ. Посему изслѣдованіе устройства тѣла его служитъ основаніемъ при всѣхъ изысканіяхъ объ устройствѣ тѣла прочихъ животныхъ, кои всѣ, болѣе или менѣе, сходствуютъ съ нимъ въ главныхъ и основныхъ чертахъ. Сходство это есть слѣдствіе того, что всякое животное создано для одной и той же общей цѣли: для того, чтобы *жить*.

Зоологія общая и частная.

Все, что мы говорили доселѣ о животныхъ вообще, относится до *Зоологіи общей*; теперь перейдемъ къ *Зоологіи частной*, въ которой разсматриваются отличія и особенности въ устройствѣ тѣла каждаго животнаго,—свойства, нравъ и обычаи его; но предварительно мы должны показать распредѣленіе животныхъ, основанное на главныхъ признакахъ.

РАСПРЕДѢЛЕНІЕ ЖИВОТНЫХЪ.

При изслѣдованіи и сравненіи между собою всѣхъ животныхъ, мы находимъ, что всѣ они принадлежатъ къ одной изъ четырехъ главныхъ формъ (Рис. 5), по коимъ мы распредѣляемъ ихъ, принявъ систему Кювье, на *четыре* главныя отдѣленія, по слѣдующимъ признакамъ:

Отд. I. *Позвоночныя.* Animaux vertébrés. Rückgratsthiere; Wirbelthiere. Правая и лѣвая половины тѣла устроены равнообразно; есть внутренній костяной остовъ, черепной и хребетный мозгъ, нервные узлы и нервы, алая кровь, сердце о четырехъ до двухъ полостей, орудія для пяти чувствъ и не болѣе четырехъ конечностей для движенія.

Отд. II. *Мягкотѣлыя* (мякотныя, слизняки). Mollusques. Weichthiere. Тѣло мягкое и слизистое, лежащее большею частію въ твердомъ черепѣ (въ ракушкѣ); обѣ половины его также равнообразны, но нѣтъ костей, ни мозга, а только нервные узлы и нервы; кровь бѣлая, сердце болѣе простаго устройства, о трехъ, двухъ, или даже одной только полости; нѣкоторыхъ снарядовъ для пяти чувствъ недостаетъ; конечностей для движенія большею частію нѣтъ; орудія наружныхъ чувствъ неполны.

Отд. III. *Суставчатыя.* Animaux articulés. Gliederthiere. Обѣ половины тѣла также равнообразны; тѣло покрыто жесткою кожицею, въ видѣ поперечныхъ суставовъ; нѣтъ черепа, ни мозга, нервные узлы расположены цѣпью въ одинъ рядъ, вдоль; кровь бѣлая, сердце вовсе безъ перегородокъ, или, вмѣсто его, трубчатый сосудецъ; орудія наружныхъ чувствъ неполны.

Отд. IV. *Животнорастенія* или *лучистыя.* Zoophytes, Animaux rayonnés. Pflanzenthiere; Strahlthiere. Тѣло значительной части этихъ животныхъ расположено, въ видѣ лучистомъ, вокругъ общаго центра, отъ чего происходитъ и самое названіе; у другихъ же только нѣкоторыя орудія или снаряды слѣдуютъ этому расположенію; внутреннее устройство самое простое, нѣтъ ни остова, ни мозга, ни нервныхъ узловъ, даже самые нервы не всегда замѣтны; кровь бѣлая, сердца нѣтъ, а есть только сосуды; въ орудіяхъ чувствъ еще болѣе недостатка, чѣмъ у животныхъ прочихъ отдѣленій.

Животныя высшія и низшія.

Въ этомъ распредѣленіи позвоночныя животныя, въ главѣ коихъ стоитъ, по устройству тѣла своего, человѣкъ, составляютъ отдѣлъ болѣе совершенныхъ или *высшихъ* животныхъ; слизняки и суставчатыя представляютъ постепенный переходъ къ лучистымъ, кои, по малой степени животной жизни своей, а нѣкоторыя и по самому устройству тѣла, примыкаютъ къ растительному царству и даже съ нимъ сливаются; лѣствица эта, начинаясь человѣкомъ, оканчивается губкою, которую можно причислить, почти по произволу, къ царству животныхъ или растеній.

ПЕРВОЕ ГЛАВНОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЖИВОТНЫЯ ПОЗВОНОЧНЫЯ.

Animaux vertébrés. Rückgratsthiere; Wirbelthiere.

Отличительные признаки.

Основою тѣла позвоночныхъ животныхъ служитъ костяной *остовъ* (скелетъ, костякъ) и они, при этомъ устройствѣ, достигаютъ бо́льшаго роста и объема, чѣмъ слизняки, суставчатыя и лучистыя, кои вообще меньше и слабѣе ихъ. Всѣ жизненные снаряды у позвоночныхъ животныхъ устроены сложнѣе и полнѣе; у низшихъ животныхъ мы видимъ иногда, какъ будто одинъ только намёкъ на тѣ снаряды или части, кои въ высшихъ животныхъ находятся въ полномъ развитіи.

Важнѣйшая и существенная часть остова есть *позвоночный столбъ и черепъ*, содержащіе хребетный и черепной мозгъ. Расположеніе костей и мышцъ остова этихъ животныхъ такое же, какъ и у человѣка, съ небольшими только уклоненіями, согласно роду жизни животнаго. Уклоненія эти состоятъ большею частію въ неполнотѣ, въ отсутствіи

или неполномъ развитіи частей, сравнительно съ человѣкомъ; гораздо рѣже видимъ избытокъ. Примѣромъ перваго можетъ служить: недостатокъ ключицъ у всѣхъ тѣхъ животныхъ, кои не разводятъ врознь переднихъ конечностей; замѣна руки лапою и отсутствіе одного или нѣсколькихъ перстовъ (у быка два пальца, у лошади одинъ, покрытые копытами); замѣна рукъ и ногъ сростимися ластами, какъ у тюленя, или плавниками, какъ у рыбъ, или совершенное отсутствіе конечностей, какъ у змѣй; недостатокъ зубовъ у птицъ и муравьятника и пр. Примѣромъ избытка частей у животныхъ можетъ служить: хвостъ; бо́льшее число позвонковъ; большее число зубовъ, въ особенности у нѣкоторыхъ рыбъ; гребень грудной кости у птицъ и самая вилка; надлобковыя кости у сумчатокъ и, наконецъ, межескульная кость у млекопитающихъ, которая образуетъ щипецъ или рыло.

Орудія *наружныхъ чувствъ* и *снаряды пищеваренія* и *кровеобращенія* также не представляютъ существеннаго различія отъ человѣческихъ. Особенное устройство желудка жвачныхъ будетъ объяснено ниже. У многихъ птицъ, по недостатку зубовъ, зерновая пища разбухаетъ предварительно въ зобу, а стѣнки желудка толсты и мясисты; плотоядныя птицы глотаютъ мясо клочками, иногда съ перьями и костями, и выкидываютъ ихъ погадкой; змѣи глотаютъ животныхъ цѣликомъ, и потому глотка и желудокъ змѣй могутъ чрезвычайно расширяться.

У млекопитающихъ и птицъ кровеобращеніе *полное* и *двойственное*, сердце о четырехъ полостяхъ, изъ коихъ двѣ правыя содержатъ темную, а двѣ лѣвыя алую кровь; одинъ оборотъ крови (малый) происходитъ между сердцемъ и легкими, а другой (большой) между сердцемъ и всѣми частями тѣла; у гадовъ находимъ сердце только о трехъ

полостяхъ и кровеобращеніе, хотя и двойственное, но неполное или вѣрнѣе *смѣшанное*, то есть, большой и малый обороты не совсѣмъ отдѣлены одинъ отъ другаго; у рыбъ наконецъ, сердце только о двухъ полостяхъ, кровеобращеніе однако же двойственное и полное, потому что кровь вся проходитъ черезъ дыхательный снарядъ, какъ у млекопитающихъ и птицъ, но сердце принадлежитъ одному только малому обороту крови.

Самое *дыханіе* и *снаряды его* у млекопитающихъ, птицъ и большей части гадовъ, тѣ же, какъ у человѣка; но у рыбъ нѣтъ вовсе легкихъ, а мѣсто ихъ заступаютъ *жабры*, приспособленныя къ отдѣленію воздуха изъ воды.

Распредѣленіе позвоночныхъ животныхъ.

Разсматривая собственно строеніе позвоночныхъ животныхъ, мы видимъ, что сама природа образовала ихъ по *четыремъ* главнымъ формамъ, коимъ на всѣхъ языкахъ, даже въ просторѣчіи, даны особыя собирательныя названія: это *Млекопитающія*, *Птицы*, *Гады* и *Рыбы*. Хотя общія наружныя различія этихъ четырехъ *классовъ* бросаются въ глаза́ всякому, не менѣе того необходимо знать существенныя ихъ различія, основанныя на внутреннемъ устройствѣ, иначе легко можно впасть въ ошибку. Есть млекопитающія, живущія въ водѣ и похожія съ виду на рыбъ; но они дышатъ легкими, всплывая для этого на поверхность водъ (киты); другія млекопитающія летаютъ по воздуху, нисколько не хуже птицъ (нѣтопыри); третьи снабжены птичьимъ клювомъ, но живутъ въ водѣ (птиценосъ); а между гадами и рыбами наружные признаки еще менѣе надежны.

КЛАССЪ I. *Млекопитающія*. Mammifères. Säugethiere. **Дѣтеныши родятся живыми и сосутъ у матерей молоко; дыханіе легочное, сердце о четырехъ полостяхъ, кровь алая и теплая; обращеніе крови двойственное и полное;**

кожа покрыта волосомъ, шерстію и у весьма немногихъ иглами или чешуей; движутся на 4 ногахъ; но у человѣка 2 руки и 2 ноги; у обезьянъ 4 лапы, похожія на руки, а у ластоногихъ и рыбообразныхъ конечности устроены для плаванія.

КЛАССЪ II. *Птицы.* Oiseaux. Vögel. Вылупляются изъ яицъ; дыханіе легочное, сердце о четырехъ полостяхъ, обращеніе крови двойственное и полное, кровь алая и теплая; кожа покрыта перьями; двѣ переднія конечности образуютъ крылья для летанія, двѣ заднія — ноги.

КЛАССЪ III. Пресмыкающіяся или *гады.* Reptiles. Amphibien; Reptilien. Иныя вылупляются изъ яицъ, немногія родятся живыми; дыханіе легочное или жаберное, обращеніе крови двойственное неполное, сердце о трехъ полостяхъ, кровь алая, холодная; кожа голая или покрыта чешуей; движутся на 4 лапахъ или безъ ногъ — ползкомъ.

КЛАССЪ IV. *Рыбы.* Poissons. Fische. Выходятъ на свѣтъ изъ яичекъ (икры); дыханіе жаберное, сердце о двухъ полостяхъ, кровь алая, холодная, обращеніе крови двойственное полное; кожа чешуистая, изрѣдка голая; конечности образуютъ плавники, для плаванія.

Предлагаемъ для ясности сравнительную таблицу этого распредѣленія:

МЛЕКОПИТ.	ПТИЦЫ.	ГАДЫ.	РЫБЫ.
Кровь алая.			
Кровь теплая.		Кровь холодная.	
Родятся живыми и сосутъ у матерей молоко.	Вылупляются изъ яицъ.		
Сердце о 4 полостяхъ. Дышатъ легкими.		Сердце о 3 полостяхъ. Дышатъ легкими или жабрами.	Сердце о 2 полостяхъ. Дышатъ жабрами.
Кровеобращеніе двойственное полное.		Кровеобращеніе двойственное неполное.	Кровеобращеніе двойственное полное.
Кожа б. ч. покрыта шерстію.	Кожа покрыта перьями.	Кожа голая или чешуистая.	
Движутся большею частію на 4 ногахъ.	Летаютъ; переднія двѣ конечноси образуютъ крылья, заднія—ноги.	Движутся на 4 лапахъ или ползкомъ.	Плаваютъ; конечности образуютъ плавники.

КЛАССЪ I. МЛЕКОПИТАЮЩІЯ.

Mammifères. Säugethiere.

Сходство съ человѣкомъ.

Классъ млекопитающихъ, къ которому, какъ уже сказано, по тѣлу своему причисляется и человѣкъ, состоитъ изъ животныхъ весьма сходныхъ съ нимъ по строенію. У нихъ наружныя чувства и смышленость развиты болѣе, чѣмъ у прочихъ, и потому классъ этотъ занимаетъ первое мѣсто въ царствѣ животныхъ.

Строеніе остова.

Если остовъ животнаго поставить на заднія ноги, то сходство его съ остовомъ человѣческимъ довольно разительно (Рис. 6. фиг. 1, 15); главнѣйшее различіе состоитъ только въ размѣрѣ костей (фиг. 1, 2, 15, 29, 35, 36, 39).

Кости головы тѣ же, какъ у человѣка (Рис. 6. ф. 3, 4, 21, 23, 34. Рис. 7. фиг. 62, 66, 74, 76, 77, 85), но вся голова вытянута болѣе впередъ и между верхними скулами есть двѣ прибавочныя плоскія и длинныя кости, называемыя *межескульными*. Отъ этого личной уголъ, начиная съ черепа обезьяны (Рис. 6. фиг. 4), дѣлается постепенно острѣе. Глазныя ямины у всѣхъ млекопитающихъ, кромѣ обезьянъ, расположены не спереди лица́, какъ у человѣка, а по обѣ сто́роны, будучи обращены болѣе въ бокъ (Рис. 7. ф. 66.), почему животное видитъ предметъ иногда однимъ только глазомъ.

Позвоночный столбъ (Рис. 7. ф. 70) обыкновенно содержитъ бо́льшее число позвонковъ, но собственно шейныхъ мы всюду находимъ только *семь*, хотя весьма различной длины, смотря по длинѣ шеи, которая впрочемъ бываетъ тѣмъ короче и толще, чѣмъ больше и тяжелѣе голова (у слона, быка) и иногда по наружности исчезаетъ вовсе (у кита), — и тѣмъ длиннѣе и тоньше, чѣмъ голова меньше (у верблюда, у жирафа: Рис. 21. фиг. 125). Длина шеи также находится въ соразмѣрности съ вышиною животнаго или съ длиною переднихъ ногъ его, чтобы оно могло доставать кормъ съ земли́. Гдѣ этого не соблюдено, тамъ даны другія средства, напр. слону — хоботъ.

Искусственное воспитаніе животныхъ человѣкомъ повело, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, къ нарушенію природою этого закона своего: заводскія лошади самыхъ крупныхъ породъ почти не могутъ доставать короткую траву съ земли́ и потому на подножномъ корму спадаютъ съ тѣла.

Спинныхъ позвонковъ находимъ мы у млекопитающихъ отъ 12 до 20. Остистые шипы ихъ, составляющіе хребетъ, большею частію длинны и толсты, такъ что вьючный скотъ съ удобствомъ носитъ на себѣ большія тяжести, а упряж-

ной возитъ ихъ, упираясь въ ярмо или хомутъ холкой, которая образуется изъ остистыхъ шиповъ первыхъ спинныхъ позвонковъ (Рис. 7. фиг. 70).

Поясничныхъ позвонковъ у звѣрей бываетъ отъ двухъ до девяти; *крестцовая* кость, состоящая изъ сросшихся позвонковъ, показываетъ ихъ отъ двухъ до семи.

Вмѣсто ничтожныхъ *хвостцовыхъ косточекъ* человѣка (Р. 1. ф. 10, е), находимъ почти у всѣхъ млекопитающихъ настоящіе позвонки, не одинаковые числомъ, но иногда до 30-ти и даже 45 (у броненосца). Вообще хвостъ составляетъ особый прибавочный членъ или орудіе животныхъ, коего назначеніе весьма различно, но который нерѣдко въ извѣстной степени замѣняетъ руки. Лошадь и корова хвостомъ сгоняютъ съ себя мухъ; кангуру (Р. 6. ф. 39) и тушканчикъ (Р, 16. ф. 84), сидя на заднихъ лапкахъ, опираются на лопасть хвоста, который, вмѣстѣ съ ногами, образуетъ родъ треножника; рѣчному бобру (Р. 16. ф. 85) плоскій, чешуистый хвостъ служитъ вмѣсто лопаты; нѣкоторыя обезьяны (американскія: Р. 6. ф. 8. Р. 10. ф. 9, 10) длиннымъ и гибкимъ хвостомъ своимъ хватаются за сучья также надежно, какъ руками; рыбообразнымъ плёсъ главнѣйше служитъ для плаванія (Рис. 23); а нѣкоторымъ животнымъ, какъ напр. киту, также для обороны, что отчасти сказать можно и о львѣ, который бьетъ хвостомъ, какъ толстой и крѣпкой веревкой. Весьма замѣчательно, что хвостъ также служитъ многимъ животнымъ, въ особенности изъ рода собакъ и кошекъ, для изъявленія своихъ ощущеній и расположеній.

Ребра (Рис. 7. ф. 70), по числу спинныхъ позвонковъ, примыкаютъ къ *грудной кости*, которая большею частію стоитъ не плашмя, какъ у человѣка, а на ребро.

У млекопитающихъ вообще по *четыре* конечности: двѣ

переднія и двѣ заднія; но у рыбообразныхъ находимъ только *двѣ* переднія, а у нѣкоторыхъ ластоногихъ также отличаемъ, по первому взгляду, только переднія, потому что заднія, срастаясь отчасти вмѣстѣ, образуютъ подобіе широкаго плёса. Кости въ конечностяхъ тѣже, какъ у человѣка, но большею частію снабжены, вмѣсто ногтей, когтями; у многихъ животныхъ нѣтъ ключицы, пальцы короче, нерѣдко еще соединены перепонкой или даже срослись между собою, или соединены въ раздвоенное или одно цѣльное копыто или въ ласту (у тюленя), или въ плавникъ (у кита), и притомъ, кромѣ обезьянъ, у которыхъ четыре руки, служащихъ также вмѣсто ногъ, большой палецъ ни у одного звѣря не оборачивается встрѣчу ладони.

Рис. 6, фиг. 47, изображаетъ грудь животнаго съ ключицами; фиг. 46 безъ ключицъ; затѣмъ фиг. 1, 2, 39, 35, 36, 28, 29, 53, остовы разныхъ животныхъ, которые удобно сравнить съ остовомъ человѣка (Рис. 1) и усмотрѣть разницу между устройствомъ того и другаго.

Немногія животныя, кромѣ обезьянъ, могутъ ходить, поднявшись на заднія лапы (медвѣдь); но большая часть грызуновъ (зайцы, векши, мыши) охотно сидятъ на заднихъ лапкахъ.

Предплечіе и голень состоятъ и у звѣрей также изъ двухъ костей, кои однакожъ нерѣдко срастаются въ одну. Тоже бываетъ съ костями *пяеты* или *плюсны*: онѣ образуютъ одну только, довольно длинную кость и потому колѣно съ чашкою (Рис. 6. фиг. 29, 39; Рис. 7. фиг. 70), или локоть, приходится вплоть у самого туловища; пятка же, не касаясь земли, образуетъ колѣнце назадъ и животное ступаетъ только концами перстовъ или ходитъ на цыпочкахъ, а кисть (предплюсна и пальцы) весьма ограничена

въ своихъ движеніяхъ. У рогатаго скота только два пальца (Рис. 7. фиг. 84), у лошадей одинъ (фиг. 71), съ чѣмъ согласуется и образованіе копыта, которое можно обрѣзывать и подчищать, какъ ноготь, и оно снова вырастаетъ отъ корня. У китовъ плавники состоятъ изъ костей плечевой, предплечія и кисти, одѣтыхъ толстой кожей, какъ рукавицей.

Хрящи, *связки* и *мышцы* звѣрей во всемъ подобны человѣческимъ; связки въ ногахъ большихъ и сильныхъ животныхъ замѣчательны крѣпостію и упругостію своею, а самыя объемистыя мышцы бываютъ тамъ, гдѣ животныя дѣйствуютъ съ бо́льшею силою.

Покровы. *Кожа* звѣрей сама по себѣ во всемъ походитъ на человѣческую, но она снабжена подкожными мышцами (лошадь, ежъ) и притомъ весьма рѣдко бываетъ голая (у турецкой собаки, у дельфина или морской свиньи, у кита), а покрыта волосомъ, шерстью, щетиною, иглами, кожуро́й, чешуей и проч. Цвѣтъ шерсти звѣрей называютъ *мастью*; она бываетъ, въ извѣстныхъ предѣлахъ, всѣхъ оттѣнковъ и переливовъ, и именно, начиная отъ бѣлой, сѣрой и желтой масти, до рыжей, бурой и черной, съ исключеніемъ однакоже яркихъ цвѣтовъ алаго, краснаго, синяго и зеленаго, коими между тѣмъ красуются птицы. Шерсть бываетъ и пѣгая, чубарая и полосатая, разныхъ рисунковъ, а также крапчатая, если волоса различной масти перемѣшаны въ извѣстномъ порядкѣ, или ось во́лоса другаго цвѣта, чѣмъ корень и средина его. Шерсть на хребтѣ обыкновенно жестче, гуще и темнѣе, на брюхѣ мягче, жиже и свѣтлѣе; весной и осенью животныя линяютъ, т. е. мѣняютъ шерсть, которая зимой бываетъ гуще, длиннѣе и нерѣдко еще съ теплымъ, пушистымъ подшерсткомъ, а лѣтомъ короче и безъ пуха. Туже разницу видимъ мы даже у однихъ и

тѣхъ же животныхъ, смотря по тому, въ холодномъ ли или жаркомъ климатѣ они живутъ (коза, баранъ, верблюдъ).

Орудія чувствъ.

Орудія чувствъ, по своему устройству, вообще въ звѣряхъ близки къ человѣческимъ; но *осязаніе* мало развито, потому что кожа толста, покрыта шерстью и голыхъ пальцевъ нѣтъ. *Глаза* ночныхъ звѣрей, и въ особенности зрачёкъ, велики (напр. у кошачьяго рода) и не рѣдко свѣтятся въ потьмахъ. У подземельныхъ звѣрковъ (полевыхъ мышей и кротовъ) глаза малы, иногда едва замѣтны, или даже ихъ нѣтъ вовсе (слѣпецъ); у водяныхъ хрусталикъ подходитъ къ рыбьему, т. е. почти образуетъ шарикъ.

Уши у водяныхъ и подземельныхъ звѣрей вообще малы, иногда едва замѣтны; у нѣкоторыхъ же изъ прочихъ, сравнительно, довольно велики, большею частію стоячія (у зайца, лошади, волка), а иногда и обвислыя (у слона, нѣкоторыхъ собакъ), и притомъ двигаются посредствомъ мышцъ. Животное оборачиваетъ раструбъ уха въ ту сторону, куда прислушивается.

Обоняніе, у животныхъ *чутье*, вообще очень остро и превосходитъ иногда самое даже понятіе, которое человѣкъ можетъ себѣ составить объ этомъ чувствѣ. Хотя носовыя полости, одѣтыя слизистою, обонятельною перепонкою, у этихъ животныхъ несравненно обширнѣе и извилистѣе человѣческихъ, но одного этого недостаточно для объясненія такого явленія. Чутье есть безспорно главнѣйшее и важнѣйшее чувство животныхъ и часто замѣняетъ недостаточное развитіе прочихъ чувствъ: такъ напр. у тюленя, у котораго зрѣніе плохо, не смотря на ясные и большіе глаза́, чутье чрезвычайно тонко и охотникъ не иначе можетъ подкрасться къ этому звѣрю, даже ночью, какъ изъ-подъ вѣтра. Самый разительный примѣръ остроты чутья видимъ мы въ лягавыхъ и гончихъ собакахъ, кои

не только отыскиваютъ дичь по слѣду, но распознаютъ безошибочно, какая именно дичь прошла, показывая это знаками и голосомъ; и даже, что еще удивительнѣе, никогда не пойдутъ искать противъ слѣда, назадъ, а всегда по тому направленію, куда пробѣжала дичь.

О вкусѣ животныхъ нельзя сказать ничего положительнаго, потому что они не могутъ передать намъ своихъ впечатлѣній, но мы видимъ, что многія изъ нихъ весьма разборчивы въ пищѣ, не только разбирая ее чутьемъ, но даже выкидывая изо рту то, что не придется по вкусу. Это въ особенности видно у животныхъ, избалованныхъ на рукахъ у человѣка: комнатныя собачки грызутъ сахаръ, пьютъ охотно чай и кофе и проч.

Здѣсь должно упомянуть еще объ одномъ чувствѣ, для котораго мы не видимъ никакихъ особыхъ орудій, между тѣмъ какъ оно дано животнымъ, даже исключительно передъ человѣкомъ, и мы не можемъ объяснить его достаточно помощію прочихъ чувствъ. Это именно чувство *мѣстности*, свойственное многимъ животнымъ въ столь высокой степени, что нельзя ему не изумляться. Если иногда и можно предположить, что собака отыскиваетъ какой-либо дальній путь чутьемъ,—то напр. лошадь, вырвавшаяся на свободу и отправившаяся самымъ прямѣйшимъ путемъ, верстъ за сотню, въ то мѣсто, откуда она была нѣкогда куплена, не можетъ дѣлать этого чутьемъ, потому именно, что она бѣжитъ не по дорогѣ, а прямо, полями и лѣсами, гдѣ никогда прежде не бывала. Чувство это впрочемъ должно отнести къ *побудкѣ* (инстинкту) животныхъ, о коей будетъ говориться ниже.

Внутренности.

Устройство *внутренностей* млекопитающихъ тоже самое, какъ у человѣка, съ небольшими только уклоненіями относительно объёма и наружной формы частей.

Головной мозгъ, сравнительно съ объемомъ или вѣсомъ всего тѣла, у всѣхъ животныхъ меньше человѣческаго и уменьшается постепенно, начиная отъ обезьянъ, у плотоядныхъ, грызуновъ и наконецъ травоядныхъ, кои, по роду ихъ жизни, всего менѣе нуждаются въ смышлёности, находя пищу всюду подъ ногами, тогда какъ плотоядныя должны добывать ее хитростію и разными уловками. Чѣмъ, сравнительно, меньше мозга у животнаго и чѣмъ личной уголъ острѣе, тѣмъ менѣе находимъ смышлёности. Каждому животному, на долю его, дано безъ сомнѣнія столько ума, сколько для быта его необходимо; но нельзя не замѣтить, что слонъ и даже лошадь, хотя они и принадлежатъ къ травоядным, — а затѣмъ напр. собака, несравненно понятливѣе кошки или барана; а волкъ, и въ особенности лиса, если дѣло пойдетъ на добычу, хитрѣе многихъ другихъ звѣрей. Мозгъ.

Пищевареніе, дыханіе и *питаніе* у млекопитающихъ совершенно тѣже, какъ у человѣка. *Зубы* вообще расположены также: спереди *рѣзцы* (Рис. 6. фиг. 3 и 23), по сторонамъ *клыки*, а за ними *коренные*; но форма зубовъ различна, смотря по пищѣ. Рѣзцы вообще отрѣзаютъ захваченный въ ротъ кусокъ; клыки раздираютъ его вдоль, отдѣляя окончательно отъ цѣлаго; а коренные служатъ для перемола пищи. Согласно съ этимъ назначеніемъ, мы находимъ, что у хищныхъ звѣрей есть зубы всѣхъ трехъ родовъ, клыки особенно остры и велики и самые коренные не плоски, а остроконечны, и потому могутъ крошить мясо; у насѣкомоядныхъ гребни коренныхъ зубовъ одной челюсти входятъ въ ямки зубовъ другой челюсти (Рис. 6. ф. 21), а у иныхъ зубовъ нѣтъ вовсе (Рис. 6. ф. 51); у питающихся плодами, коренные зубы сверху выпуклы и потому удобно раздавливаютъ мякоть плодовъ; у травоядныхъ клыковъ Пищевареніе, дыханіе и кровеобращеніе.

иногда нѣтъ вовсе и даже рѣзцы есть только въ нижней челюсти, но за то коренные (Рис. 7. ф. 55 и 66) сверху плоски и широки, а на плоскости ихъ видимъ еще волнистую насѣчку, какъ на жерновомъ камнѣ, для размола твердой пищи. У грызуновъ (Рис. 6. фиг. 42, 49 и 50) рѣзцы, которые для этихъ животныхъ необходимѣе всѣхъ прочихъ зубовъ, длинны и остры и притомъ постепенно подрастаютъ изъ корня, по мѣрѣ того, какъ концы ихъ стачиваются (съѣдаются). У слона (Рис. 7, фиг. 57) и кабана собственно клыки служатъ орудіемъ для защиты и нападенія, а у бабирусы есть большіе клыки въ нижней и верхней челюстяхъ и верхніе похожи на рога. Рис. 18. ф. 104.

У плотоядныхъ животныхъ *желудокъ* меньше и *кишки* короче, чѣмъ у травоядныхъ, потому что растительныя вещества менѣе питательны и животное должно употребить въ пищу большее количество ихъ, по объему, и самая переварка пищи этой идетъ медленнѣе. Такъ напр. у барана весь кишечный рукавъ въ 28 разъ длиннѣе всего тѣла (у человѣка въ 6 разъ). Кромѣ того у всѣхъ *жвачныхъ* желудокъ состоитъ изъ нѣсколькихъ мѣшковъ и отрыгаетъ пищу, которая снова пережевывается.

Сердце, также какъ у человѣка, состоитъ изъ двухъ предсердій и двухъ желудочковъ и главныя *кровяныя* и *боевыя* жилы тѣже. Устройство *легкихъ* тоже; но какъ многія животныя бѣгаютъ чрезвычайно быстро и продолжительно, а всякое усиленное движеніе ускоряетъ біеніе сердца и оборотъ крови сквозь легкія, гдѣ она, отъ соприкосновенія съ воздухомъ, необходимо должна подвергнуться измѣненію, то такимъ животнымъ даны обширныя легкія, сильныя мышцы для подъема груди и широкія ноздри или зѣвъ, для пропуска необходимаго количества воздуха.

Всѣ млекопитающія родятся живыми, а нѣкоторыя слѣ-

пыми (щенята, котята) и голыми (крыси, мыши), а шерсть вырастаетъ послѣ. Всѣ выкармливаются молокомъ отъ груди матери, а нѣкоторыя бываютъ сначала такъ малы и слабы, что мать носитъ ихъ первое время въ особой сумкѣ подъ брюхомъ (сумчатки).

Голосъ млекопитающихъ образуется такимъ же образомъ какъ у человѣка, отъ сильнаго стремленія воздуха изъ легкихъ въ дыхательное горло. Голосъ также разнообразится степенью силы стремленія воздуха, продолжительностію или отрывочностію этого дѣйствія, сжатіемъ или другаго рода движеніемъ частей головки дыхательнаго горла и зѣва, но послѣднія принимаютъ при этомъ небольшое только участіе; а языкъ, орудіе словесной рѣчи человѣка, у животныхъ не можетъ отсѣкать и разнообразить звуковъ и произносить словъ. Мы объяснили это уже въ общемъ введеніи и показали, что кромѣ этой физической невозможности, у животныхъ нѣтъ и быть не можетъ умственной потребности въ словесной рѣчи. Разнообразность крика, рева, рыканія, ржанія, мычанія, лая, ворчанія, блеянія, визга и свиста достаточна для выраженія тѣхъ общихъ ощущеній, кои доступны животнымъ. Замѣтимъ, что эти общія выраженія бываютъ понятны животнымъ одного и того же вида между собою, какъ этому можно привести сотни примѣровъ, въ особенности же дѣти понимаютъ мать, когда она ихъ сзываетъ, отгоняетъ, предостерегаетъ и проч. Голосъ.

Всѣ млекопитающія *спятъ*, хотя и не всѣ ночью, не всѣ одинаково продолжительно, но всѣ вообще довольно чутко. Хищныя обыкновенно бродятъ по ночамъ и высыпаются днемъ; другія проводятъ большую часть жизни во снѣ, что случается напр. съ лѣнивою, откормленною собакою, которая спитъ и день и ночь; на иныхъ къ зимѣ находитъ *спячка* (медвѣдь, сурокъ, соня), которую однакоже нѣко- Сонъ. Спячка.

торыя, напр. медвѣдь, могутъ осилить, если имъ не дать спать, а другія, напротивъ, какъ напр. нашъ сурокъ, отъ этого къ веснѣ заболѣваютъ и всегда почти издыхаютъ. Во время спячки животныя не пьютъ и не ѣдятъ и всегда значительно худѣютъ; питаніе и вообще всѣ отправленія тѣла на это время крайне замедляются и, можно сказать, также покоятся.

Продолжительность жизни.

Продолжительность жизни млекопитающихъ вообще согласуется нѣсколько съ величиною ихъ: китъ и слонъ переживаютъ человѣка, а у большей части меньшихъ животныхъ вѣкъ гораздо короче. Лошадь рѣдко живетъ долѣе 25 лѣтъ; волкъ и собака до 15, а кошка еще меньше.

Способности.

Всѣ животныя одарены, въ различной степени, *смышлёностію*; въ каждомъ видимъ мы чувство *самохраненія*, или осторожность и понятіе объ опасности; у нѣкоторыхъ видимъ и *память* и *соображеніе*, чего въ особенности нельзя отнять у лошади и собаки. Всякое животное помнитъ напримѣръ, гдѣ у него устроено гнѣздо, нора или логовище, а сдѣлавшись ручнымъ, узнаетъ своего хозяина; и если мы видимъ, что волкъ, потерявъ изъ виду зайца, который скрылся за лѣсокъ, пускается со всѣхъ ногъ прямо на другой конецъ лѣска, чтобы тамъ нечаянно перенять свою добычу, то это безспорно показываетъ нѣкоторое соображеніе. Предусмотрительность животныхъ, заготовляющихъ себѣ зимній запасъ корма, переимчивость обезьянъ, понятливость собакъ и лошадей, разсудительность и мстительность слона, о чемъ разсказывается столько любопытныхъ случаевъ, —соображеніе рѣчныхъ бобровъ при постройкахъ, хитрость и притворство лисицъ и кошекъ, и наконецъ чувство предузнанія погоды и чувство мѣстности, о коемъ говорено было выше,—все это относятъ къ тому, чѣмъ условились называть у животныхъ всѣ ихъ умственныя дѣйствія, при-

знавая ихъ безсознательными и внушенными природою — т. е. къ *побудкѣ* (*инстинкту*). Слово это конечно ничего не объясняетъ, но умственная жизнь животныхъ вѣроятно навсегда останется для насъ загадкой. Какая степень ума имъ дана, этого мы не знаемъ, но безпрестанно видимъ, что они дѣйствуютъ въ самыхъ важныхъ для нихъ случаяхъ безсознательно и убѣждаемся несомнѣнно, что *разума* нѣтъ ни въ одномъ изъ нихъ; по этому животное никогда не можетъ возвыситься до понятія о *личности* своей, до своего *я*, и до понятія о *Творцѣ*.

Каждая часть свѣта и страна производитъ и содержитъ вообще своихъ особенныхъ животныхъ, что равно относится и до млекопитающихъ, и весьма немногія изъ нихъ водятся почти повсемѣстно, если ихъ не переселилъ съ собою человѣкъ. Бѣлый медвѣдь живетъ только въ полярныхъ странахъ, тигръ въ жаркихъ, левъ собственно въ Африкѣ, соболь въ восточной Сибири, извѣстные виды обезьянъ въ Азіи и Африкѣ, другіе только въ Америкѣ, лѣнивцы въ одной послѣдней, утконосы въ Австраліи и пр. Распространеніе.

Польза отъ млекопитающихъ для человѣка такъ велика, что обойтись безъ нихъ было бы ему чрезвычайно трудно. Намъ не только необходимъ рабочій скотъ, но значительная часть того, что насъ окружаетъ въ домашнемъ быту, и наконецъ самая одежда и пища наша, все это взято отъ животныхъ; даже помётъ ихъ необходимъ человѣку, въ иныхъ мѣстахъ для топлива, въ другихъ для удобренія полей. Польза человѣку отъ млекопитающихъ.

Классъ млекопитающихъ раздѣляется на *девять разрядовъ* (Рис. 5), коихъ признаки, основанные большею частію на устройствѣ зубовъ и конечностей, слѣдующіе: Распредѣленіе млекопитающихъ.

Разряды:

1. *Двурукія.* Bimanes. Zweihänder. Къ этому разряду принадлежитъ исключительно одинъ только человѣкъ.

2. *Четырерукія.* Quadrumanes. Vierhänder. Зубы всѣхъ трехъ видовъ; руки на всѣхъ четырехъ конечностяхъ (обезьяны).

3. *Хищныя.* Carnassiers. Raubthiere. Зубы всѣхъ трехъ видовъ, изъ коихъ коренные, по роду пищи, различно устроены, а у иныхъ клыки, сравнительно, велики; лапы пальчатыя и когтистыя (нетопырь, кротъ, медвѣдь, кошка, тюлень).

4. *Сумчатки.* Marsupiaux. Beutelthiere. Донашиваютъ дѣтенышей въ подбрюшной сумѣ; зубы и лапы разнообразны (двуутробка, кангуру).

5. *Грызуны.* Rongeurs. Nagethiere. Клыковъ нѣтъ; рѣзцы особенно велики; лапы пальчатыя (бѣлка, мышь, заяцъ).

6. *Беззубыя.* Edentés. Zahnlose. Рѣзцовъ нѣтъ, а у иныхъ даже и зубовъ нѣтъ вовсе (муравьятникъ): лапы пальчатыя; когти большіе (тихоходъ, броненосецъ).

7. *Толстокожія.* Pachydermes. Dickhäuter. Ноги копытчатыя; кожа на тѣлѣ толстая; желудокъ простой т. е. объ одной полости (слонъ, свинья, лошадь).

8. *Жвачныя.* Ruminants. Wiederkäuer. Ноги копытчатыя, раздвоенныя; желудокъ о четырехъ полостяхъ; пища отрыгается и пережевывается (быкъ, баранъ, олень).

9. *Рыбообразныя.* Cetacés. Fischsäügethiere; Walle. Тѣло подобно рыбьему; только двѣ переднія конечности, образующія плавники; хвостовой плавникъ лежитъ плашмя, т. е. не на ребро (китъ, дельфинъ).

Разрядъ 1. ДВУРУКІЯ.

Bimanes. Zweihänder.

Къ *первому разряду* этого класса принадлежитъ исключительно одинъ только человѣкъ, который описанъ уже въ предъидущей части; почему мы и переходимъ прямо ко 2-му разряду. Человѣкъ.

Разрядъ 2. ЧЕТЫРЕРУКІЯ.

Quadrumanes. Vierhänder.

Рис. 9 и 10.

Разрядъ этотъ заключаетъ въ себѣ всѣхъ вообще обезьянъ. Всѣ 4 конечности ихъ устроены, какъ руки у человѣка: есть ладонь и 5 пальцевъ, изъ коихъ большой перстъ оборачивается встрѣчу прочимъ, почему эти животныя охватываютъ предметъ пальцами всѣхъ четырехъ лапъ (Рис. 6. фиг. 5 и 6). Нѣкоторыя изъ нихъ представляютъ собою большое сходство съ человѣкомъ (Рис. 6. фиг. 1), зубы такіе же т. е. всѣхъ трехъ видовъ и глаза обращены впередъ или слегка въ сторону, но большая часть, по строенію своему, постепенно переходитъ къ формамъ прочихъ млекопитающихъ: лице удлиняется въ рыло, тѣло принимаетъ *горизонтальное положеніе*, *хвостъ развивается* и вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшается ихъ смышлёность. Всѣ они живутъ на деревьяхъ и вообще питаются растеніями и плодами, но нѣкоторыя также (полуобезьяны) мясомъ, выдираютъ яйца, даже ловятъ птицъ, крысъ и насѣкомыхъ. По различію строенія четырерукихъ, ихъ раз-

дѣляютъ на 3 семейства: на *Обезьянъ собственно*, на *Игрунокъ* и *Полуобезьянъ*.

Сем. *Обезьяны собственно.*

Сем. Обезьяны собственно. Singes. Eigentliche Affen. Отличаются отъ игрунокъ и полуобезьянъ бо́льшимъ подобіемъ своимъ съ человѣкомъ; нѣкоторыя способны даже ходить сто́ймя на заднихъ лапахъ, но не могутъ выдержать этого положенія долго, потому что устройство пальцевъ не позволяетъ имъ становиться цѣлою ступнею, а только наружнымъ краемъ ея, а сверхъ того слабое сочлененіе въ колѣнѣ и узкій тазъ совершенно противны условіямъ вертикальнаго хожденія. Носъ мало или вовсе не выдавшійся, шея короткая, конечности тонкія и длинныя, зубы вообще походятъ на человѣческіе, на перстахъ плоскіе ногти; задняя часть тѣла покрыта волосами густыми, передняя же рѣдкими, лице почти всегда голое и у иныхъ испещренное яркими красными и синими полосами. Обезьяны въ движеніяхъ своихъ чрезвычайно быстры, ловки, вертлявы, иныя очень сильны и всѣ лазятъ по деревьямъ съ изумительнымъ проворствомъ, цѣпляясь за сучья всѣми четырьмя лапами, а многія изъ американскихъ также и хвостомъ. Онѣ памятливы, очень смышлёны, но лукавы и злобны; переимчивость ихъ до того извѣстна, что обратилась въ поговорку. Есть впрочемъ и смирныя, кроткія обезьяны, кои легко привыкаютъ къ человѣку, тогда какъ другія никогда не ручнѣютъ. Обезьяны вообще неопрятны, прожорливы, неугомонны, но очень любятъ дѣтенышей своихъ и носятъ ихъ осторожно на рукахъ; онѣ живутъ обыкновенно большими обществами и дружно отстаиваютъ жилье свое отъ непріятелей: бросаютъ издали, чрезвычайно мѣтко, каменья, сучья, орѣхи, и не только царапаются и кусаются, но вступаютъ иногда въ рукопашный бой, вооружаясь сучьями, тогда какъ ни одно другое животное

не умѣетъ употреблять посторонняго оружія, а довольствуется тѣмъ, которое дано ему природою. Отечество обезьянъ: тропическія страны всѣхъ частей свѣта; въ Европѣ онѣ водятся только на мысѣ Гибралтарѣ, куда вѣроятно переселены въ прежнія времена человѣкомъ изъ сосѣдней Африки. Всѣ обезьяны живутъ въ лѣсахъ на деревьяхъ и выходятъ оттуда стадами по ночамъ, опустошая поля, сады и огороды. Онѣ дѣлаютъ это съ большою ловкостію и осторожностію: разставляютъ часовыхъ, кои крикомъ даютъ знать о приближеніи непріятеля и перекидываютъ плоды и овощи съ удивительнымъ проворствомъ изъ рукъ въ руки, по разставленной въ прямомъ направленіи цѣпи. О хитрости ихъ и уловкахъ разнаго рода разсказываютъ множество забавныхъ и замѣчательныхъ примѣровъ. Какъ обезьяны Стараго свѣта рѣзко отличаются отъ обезьянъ Новаго свѣта, то и раздѣляютъ ихъ на обезьянъ *Стараго* и *обезьянъ Новаго свѣта*.

Обезьяны Стараго свѣта.

а) Обезьяны Стараго свѣта. Singes de l'ancien continent. Affen der alten Welt.

Хвостъ нецѣпкій, различной длины, а у иныхъ только зачатокъ хвоста, или его вовсе нѣтъ,—у всѣхъ почти ягодицы голыя и мозолистыя, у многихъ защечныя сумки, сообщающіяся съ полостію рта и служащія для храненія пищи; ноздри открываются книзу и раздѣлены узкою перегородкою.

Родъ. **Орангъ.** L'Orang. Der Orang. Хвоста, голыхъ ягодицъ и защечныхъ сумокъ нѣтъ. **Орангутангъ.** L'Orangoutang. Der Orangutang. (Рис. 9. фиг. 1). Руки висятъ ниже колѣнъ, морда выдавшаяся впередъ, переносье какъ будто вдавлено, губы узкія и надутыя, личной уголъ до 65° (Рис. 6. фиг. 4. Рис. 8); шея короткая, брюхо толстое, часть лица, подошвы и ладони голыя свинцоваго

Родъ. *Орангъ.* Видъ. Орангутангъ.

цвѣта, шерсть на остальномъ тѣлѣ длинная, гладкая, краснобурая. На землѣ ходитъ съ трудомъ, но на деревьяхъ весьма поворотливъ. Ростомъ до 7 футовъ. Водится на островахъ Борнео и Суматрѣ.

Молодые Орангутанги хорошо привыкаютъ къ человѣку и до того смышлёны и переимчивы, что, живучи съ нимъ въ одной комнатѣ, перенимаютъ у него стлать постель, укрыться одѣяломъ, мести полъ, обметать пыль, отворять замки и задвижки и чистить сапоги; ручной орангутангъ садится также за столъ, смирно выжидаетъ своей очереди, когда подаютъ кушанье, пьетъ изъ стакана, ловко употребляетъ ложку, ножъ и вилку, умывается и даже утирается полотенцомъ.

Видъ. *Шимпанзе.* **ШИМПАНЗЕ** или *Троглодитъ.* Le Chimpansé. Der Chimpanse, Pongo, Joko. (Рис. 9. фиг. 2). Менѣе Орангутанга, руки доходятъ только до колѣнъ, шерсть чернобурая; нравомъ дикъ и золъ. Живетъ обществами въ Гвинеѣ, Конго и Анголѣ.

Родъ. *Маго.* Видъ. М. безхвостый. *Родъ.* **МАГО.** Le Magot. Der Makake. Съ защечными сумками и голыми ягодицами; вмѣсто хвоста бугорокъ, рыло выдавшееся, личной уголъ 45°. **МАГО БЕЗХВОСТЫЙ,** *куцая мартышка* или *обыкновенная обезьяна.* Le M. commun. Der gemeine Affe. (Рис. 9. фиг. 7). Лучше всѣхъ другихъ обезьянъ привыкаетъ къ нашему климату и потому преимущественно вывозится въ Европу, гдѣ разносится на показъ, пляшетъ и дѣлаетъ разныя штуки. Шерсть на ней желтобурая. Водится въ Варварiи и также на скалахъ Гибралтара. Это единственная обезьяна, живущая въ Европѣ въ дикомъ состоянiи.

Обезьяны Новаго свѣта. б) Обезьяны Новаго свѣта. Singes du nouveau continent. Affen der neuen Welt.

Хвостъ почти всегда цѣпкiй, содѣйствующiй имъ цѣпляться за древесныя сучья (Рис. 6. фиг. 8) и, размахиваясь,

бросаться съ одного дерева на другое; голыхъ ягодицъ и защечныхъ сумокъ нѣтъ, ноздри открываются на стороны и раздѣлены широкою перегородкою.

Родъ. **РЕВУНЪ.** L'Alouatte. Der Brüllaffe. Голова пирамидальная, нижняя челюсть большая, — обширная подъязычная кость, образуя родъ костянаго барабана съ перепончатыми мѣшками, сообщающимися съ гортанью, придаетъ ихъ голосу такую чрезвычайную силу, что пронзительный ревъ этихъ обезьянъ слышенъ бываетъ на весьма дальное разстояніе; особенно страшный ревъ онѣ поднимаютъ при восхожденіи и захожденіи солнца, передъ грозою и при приближеніи непріятеля. **РЕВУНЪ РЫЖІЙ.** Le Hurleur roux. Der rothe B. (Рис. 10. фиг. 9). Величиною съ лису и не такъ забавенъ и веселъ, какъ обезьяны Стараго свѣта. Водится въ Гвіанѣ и сѣверной Бразиліи. Родъ. *Ревунъ.* Видъ. Р. рыжій.

Сем. Игрунки. Ouistitis. Krallenaffen. Ногти похожіе на когти; ростомъ не велики, забавны, бѣгаютъ на четверенькахъ, очень нѣжны и потому худо переносятъ перемѣну климата. Водятся въ лѣсахъ Америки. Сем. *Игрунки.*

Родъ. **ИГРУНКА.** L'Ouistiti. Der Seidenaffe.— *И.* **ОБЫКНОВЕННАЯ.** L'O. commun. Der Jakhus. (Рис. 10. ф. 13). Отличается пѣжиной на лбу, ушами, обросшими пучкомъ длинной, бѣловатой шерсти и хвостомъ пушистымъ поперечнокольчатымъ; длина тѣла 9 дюймовъ. *И.* **ЛЬВИНАЯ** или **МАРИКИНА.** Le Marikina. Das Löwenäffchen. (Рис. 10. фиг. 14). Шерсть еще мягче и пушистѣе и цвѣтомъ золотиста; лице съ гривистою опушкою, а руки голыя; длина тѣла немного болѣе, чѣмъ у бѣлки. Родъ. *Игрунка.* Видъ. И. обыкнов. И. львиная.

Сем. Полуобезьяны. Lemuriens. Halbaffen. По наружности своей болѣе приближаются къ другимъ звѣрямъ напр. кошкамъ и собакамъ. Онѣ постоянно бѣгаютъ на четвереньках и у нихъ на заднихъ лапахъ ногти отчасти по- Сем. *Полуобезьяны.*

ходятъ на когти (Рис. 6. фиг. 13). Питаются плодами, но иныя нападаютъ на птицъ, крысъ и другихъ животныхъ. Водятся на островѣ Мадагаскарѣ и близь лежащихъ островахъ.

Родъ. *Лемуръ.* Видъ. Л. кошачій.

Родъ. **ЛЕМУРЪ,** *Маки.* Le Maki. Der Maki. — **Л. КОШАЧІЙ.** Le Mococo. Der Katzenmaki. (Рис. 10. ф. 15). Уши прямыя, острыя, спина искраснасѣроватая, бока темносѣрые, шея и брюхо бѣлыя, хвостъ поперечно-кольчатый черный и бѣлый; длина тѣла 14, а хвоста 16 дюймовъ. Ложась спать, онъ обвивается хвостомъ и храпитъ какъ кошка.

Разрядъ 3. ХИЩНЫЯ.

Carnassiers. Raubthiere.

Рис. 6, 11, 12, 13, 14 и 15.

У хищныхъ зубы всѣхъ трехъ родовъ, изъ коихъ коренные различно устроены, смотря по различію употребляемой ими пищи: у однихъ коренные зубы усажены тупыми, а частію и острыми бугорками и таковыя питаются плодами и насѣкомыми; у другихъ коренные зубы съ коническими остреями и этимъ преимущественно пищею служатъ насѣкомыя; у иныхъ наконецъ коренные зубы или всѣ острые рѣжущіе, или перемѣшаны съ тупыми бугорками и таковыя питаются мясомъ, и у нихъ же сильно развиты клыки для раздиранія добычи. Нижняя челюсть у́же верхней и движется только вверхъ и внизъ. Персты усажены крѣпкими когтями. Изъ чувствъ особенно развито обоняніе. Основываясь на строеніи и образѣ жизни, хищныя раздѣляются на 3 семейства: *Рукокрылыхъ, Насѣкомоядныхъ и Плотоядныхъ.*

Сем. Рукокрылыя; *Крыланы.* Cheiroptères. Handflügler. Персты и конечности переднія и заднія соединены перепонкою, которая образуетъ крылья (Рис. 6. фиг. 15 и 16), помощію коихъ эти животныя могутъ поддерживаться на воздухѣ, дѣлать прыжки съ дерева на дерево и даже летать подобно птицамъ. Съ этимъ устройствомъ находится въ тѣсной связи сильное развитіе ключицъ и лопатокъ. Рукокрылыя питаются плодами, а также и насѣкомыми. По степени развитія летательной перепонки различаютъ: Сем. *Рукокрылыя.*

а) *Летучихъ мышей.* Chauves-souris. Fledermäuse и Летучія мыши.

б) *Шерстокрыловъ.* Galéopithèques. Pelzflatterer. (Рис. 11). Шерстокрылы.

У летучихъ мышей или нетопырей персты переднихъ конечностей чрезвычайно длинны, исключая большаго, который коротокъ и вооруженъ загнутымъ когтемъ; перепонка у нихъ простирается, какъ между этими перстами, такъ и отъ переднихъ до заднихъ конечностей. У шерстокрыловъ перепонка растянута только отъ переднихъ до заднихъ конечностей, а также и между задними, прикрѣпляясь къ хвосту; пальцы переднихъ конечностей не длиннѣе пальцевъ заднихъ конечностей и съ острыми когтями (Рис. 6. фиг. 20).

По устройству ключицъ, лопатокъ, грудной кости и самыхъ грудныхъ мышцъ и по способности летать, нетопыри походятъ на птицъ. Глаза у нихъ маленькіе, уши по большой части огромныя; шерсть на тѣлѣ и перепонкахъ мягкая, нѣжная, короткая и обыкновенно цвѣтовъ сѣраго и бураго. При полётѣ всѣ 4 конечности заняты, а потому, для ловли на лету добычи, состоящей въ насѣкомыхъ, имъ данъ широкій зѣвъ. Днемъ онѣ прячутся въ пещерахъ, старыхъ зданіяхъ, дуплахъ и ущельяхъ, а въ сумерки и по ночамъ вылетаютъ. Разные виды нетопырей водятся повсюду, кромѣ самыхъ холодныхъ странъ, но

большіе виды находятся только въ жаркихъ странахъ и иные изъ нихъ называются *летучими собаками* (Рис. 11. фиг. 17). Живущіе въ холодныхъ странахъ залегаютъ лазиму въ спячкѣ. Съ земли они вообще подымаются довольно тяжело, а потому большею частію вползаютъ на деревья и зданія, цѣпляясь когтями, а оттуда уже бросаются на воздухъ, распуская перепончатыя крылья. Для отдыха они привѣшиваются внизъ головой, цѣпляясь за что нибудь когтями заднихъ лапъ и закрываются крыльями; такимъ образомъ они спятъ въ теченіе дня. Нѣкоторые нетопыри подвѣшиваются кучками и вереницами, цѣпляясь другъ за друга и притомъ всегда внизъ головою.

Родъ. *Вампиръ.*

Родъ. **ВАМПИРЪ**, *Листоротъ*, *Кровососъ*, *Рудометъ*. Le Phyllostome. Die Blattnase. Замѣчателенъ по листообразному наросту на носу. Губы и конецъ языка усажены острыми сосательными бородавками, способствующими вампирамъ прокусывать кожу спящихъ животныхъ до крови, которую высасываютъ. **В. НАСТОЯЩІЙ**; *Упырь*. Le Vampire. Der Wampir. (Рис. 11. фиг. 18). Шерсть на немъ буроваторыжая; величиною съ галку; водится въ южной Бразиліи.

Видъ. В. настоящій.

Родъ. *Нетопырь.*

Родъ. **НЕТОПЫРЬ**, *Летучая мышь*, *Кожанъ*. La Chauve-souris. Die Fledermaus. Уши различной величины; листоватаго нароста на носу нѣтъ. **Н. МАЛОРОСЛЫЙ.** La Pipistrelle. Die Zwergfledermaus. (Рис. 11. ф. 20). Голова широкая, носъ плоскій, хвостъ довольно длинный, шерсть темнобурая, брюхо сѣрое; тѣло не длиннѣе дюйма, а ширина полета (между конечностями крыльевъ) 6 дюймовъ. **УШАНЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ.** L'Oreillard. Die langöhrige Fl. (Рис. 11. фиг. 21). Отличается отъ перваго огромными ушами, внутри коихъ складка кожи образуетъ какъ будто еще другія маленькія уши.

Видъ. Н. малорослый.

Видъ. Ушанъ обыкновенный.

Родъ. *Шерстокрылъ.*

Родъ. **ШЕРСТОКРЫЛЪ.** Le Galéopithèque. Der Pelzflatterer. Летательная перепонка, будучи менѣе развита, недостаточ-

на для настоящаго полета и животное только распускаетъ ее на подобіе зонтика для поддержки себя въ воздухѣ во время прыжковъ съ дерева на дерево. Шерстокрылъ привѣшивается когтями заднихъ лапъ, какъ нетопыри, живетъ на деревьяхъ и питается насѣкомыми и плодами и отчасти преслѣдуетъ маленькихъ птичекъ. *Ш.* **бурый.** Le G. roux. Der fliegende Maki. (Рис. 11. фиг. 22). Названіе дано ему отъ масти, но спина у него сѣроватая; величиною съ бѣлку. Живетъ на островахъ Моллюкскихъ, Зондскихъ и Маріанскихъ. Видъ. Ш. бурый.

Сем. Насѣкомоядныя. Insektivores. Insektenfresser. Коренные зубы у нихъ съ коническими острыми бугорками и потому они преимущественно питаются насѣкомыми. Ноги короткія и крѣпкія, но животныя эти вообще слабы и ростомъ малы. Живутъ большею частію подъ землею, гдѣ вырываютъ для себя подземныя норы и ходы, изъ коихъ выходятъ только ночью. Какъ животныя подземельныя, покровы ихъ вообще жестки и даже иглисты. Въ холодныхъ странахъ на зиму засыпаютъ. Изъ насѣкомоядныхъ замѣчательны: Ежъ, Выхухоль, Кротъ и Землеройка. Сем. *Насѣкомоядныя.*

Родъ. **Ежъ.** Le Hérisson. Der Igel. Все тѣло, кромѣ брюха и ногъ, обросшихъ шерстью, покрыто острыми иглами роговаго вещества, и животное, посредствомъ подкожныхъ мышцъ, можетъ пригладить ихъ довольно плотно къ тѣлу и ощетиниться, приподнявъ ихъ въ разныя направленія; за тѣмъ, ежъ весь свертывается въ клубокъ, убравъ морду, коротенькій хвостикъ и ноги подъ брюхо — и это защита его отъ непріятелей. **Ежъ обыкновенный** или Европейскій. Le H. d'Europe. Der gemeine I. (Рис. 11. фиг. 23). Уши короткія, морда черная; питается насѣкомыми, плодами, а также улитками, червями, змѣями и мышами; замѣчательно то, что безвредно можетъ ѣсть самыхъ ядови- Родъ. *Ежъ.* Видъ. Е. обыкнов.

тыхъ насѣкомыхъ, какъ напр. шпанскую муху. Онъ не роетъ настоящей норы, но устилаетъ ямку подъ корнями деревъ или по опушкѣ лѣса, мхомъ и травой, свивая себѣ довольно удобное логовище, гдѣ лежитъ зимой въ спячкѣ. Онъ легко ручнѣетъ, выходитъ на зовъ, пьетъ молоко, ловитъ въ домахъ мышей и воюетъ съ кошками. Поймавъ малую змѣю за хвостъ, онъ проворно свертывается въ клубокъ и катается съ нею, прокалывая ее иглами.

Родъ. Выхухоль. Видъ. В. пахучая.

Родъ. **ВЫХУХОЛЬ.** Le Desman. Die Rüsselmaus, Bisamratte.— **ВЫХУХОЛЬ ПАХУЧАЯ** или русская. Le D. de Russie. Die eigentliche B. (Рис. 11. фиг. 27). У нея носъ длинный, гибкій, въ видѣ хобота; глаза́ маленькіе, ушей наружныхъ нѣтъ вовсе; хвостъ почти голый, чешуйчатый, плоскій и стоитъ на ребро; всѣ пять перстовъ срослись перепонкой. Выхухоль роетъ норки у рѣчекъ и прудовъ, съ подводнымъ выходомъ, плаваетъ и ныряетъ и потому иногда попадаетъ въ рыбачьи ве́рши; кормится насѣкомыми, въ особенности же искусно вылавливаетъ піявокъ. Шерсть у нея на спинѣ бурая, съ бѣлесоватою осью, на брюхѣ серебристая. Бываетъ длиннѣе и гораздо толще самой большой крысы. Выхухоль водится въ юговосточной Россіи, между Волгою и Дономъ, на обрывистыхъ берегахъ. Она извѣстна сильнымъ мускусовымъ запахомъ, который происходитъ отъ особеннаго вещества, отдѣляемаго въ желѣзкахъ у самого начала хвоста; запахъ этотъ такъ силенъ, что сохраняется много лѣтъ въ засушенномъ хвостѣ; но вовсе несправедливо, чтобы запахъ этотъ оберегалъ вещи отъ моли. Шкурка выхухоли идетъ на мѣха, которые очень прочны, но короткошерсты и всегда пахнутъ мускусомъ.

Родъ. **КРОТЪ.** La Taupe. Der Maulwurf. — **КРОТЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ.** La T. commune. Der gemeine M. (Рис. 11. фиг. 30). Водится во всей Европѣ, кромѣ самаго сѣвера, въ плоскихъ и низменныхъ, но не мокрыхъ мѣстахъ, гдѣ роетъ длинные, поверхностные переходы, выкидывая столь извѣстныя кучки рыхлой земли. Для этой земляной работы, у него несоразмѣрно широкія и сильныя переднія лапы, вывороченныя въ бокъ съ большими плоскими и острыми когтями, служащими въ тоже время для отбрасыванія земли въ сторону; сверхъ того, у него грудная кость съ гребнемъ, какъ у птицъ, лопатки, ключицы и самыя мышцы толсты и сильны, а глаза очень малы. Кротъ постоянно живетъ подъ землей, поверхъ которой движется медленно, питается червями и гусеницами и вредитъ садамъ и огородамъ, изрывая лужки и грядки. Шерсть на немъ атласистая черная. На зиму уходитъ онъ глубже въ землю, вырывая себѣ котловинки, которыя устилаетъ мхомъ и мягкою травою. Непріятели его въ особенности куницы, хорьки, кошки, собаки и совы.

Родъ. Кротъ. Видъ. К. обыкнов.

Родъ. ХРИЗОХЛОРЪ или *золотой кротъ.* La Chrysochlore. Der Goldmaulwurf. (Рис. 11. фиг. 28). Во многомъ сходствуетъ съ кротомъ, но особенно замѣчателенъ тѣмъ, что изъ всѣхъ млекопитающихъ у него одного шерсть отливаетъ прекрасными металлическими цвѣтами, изъ зеленаго въ золотой, какъ у многихъ птицъ, рыбъ и насѣкомыхъ. Живетъ на мысѣ Доброй Надежды.

Родъ. **ЗЕМЛЕРОЙКА,** *Кутора.* La Musaraigne. Die Spitzmaus. (Рис. 11. фиг. 26). Къ этому роду принадлежитъ самое крохотное изъ всѣхъ млекопитающихъ, а именно: **ЗЕМЛЕРОЙКА МАЛЮТКА.** La Musette. Die Zwergspitzmaus.

Родъ. Землеройка. Видъ. 3. Малютка

Она водится у насъ въ Сибири, а также изрѣдка въ Германіи, походитъ на мышенка, но не длиннѣе дюйма; рыльце у нея острое, шерсть сѣробурая.

Сем. *Плотоядныя.*

Сем. Плотоядныя. Carnivores. Fleischfresser. Коренные зубы острые рѣжущіе, у иныхъ перемѣшаны съ бугорковатыми, клыки длинные и крѣпкіе (Рис. 6. фиг. 23 и 34). Изъ плотоядныхъ одни ступаютъ всею плюсною, которая голá до пятки (медвѣдь. Рис. 6. фиг. 24, 25, 26), другія ступаютъ одними перстами и потому у нихъ подошва плюсны и самая пятка покрыты волосомъ (собака. Рис. 6. фиг. 30, 31), и наконецъ есть и такія, у коихъ персты запрятаны въ кожу, какъ въ руковицу, при чемъ переднія конечности образуютъ ласты для гребли, а заднія иногда вытянуты назадъ въ видѣ раздвоеннаго плеса (тюлень. Рис. 6. фиг. 37, 38). По этому устройству конечностей, раздѣляютъ плотоядныхъ на *Стопоходящихъ*, *Пальцеходящихъ* и *Ластоногихъ*.

Стопоходящія.

а) Стопоходящія или плюснаки. Plantigrades. Sohlengänger. Ступаютъ всею подошвою и нѣкоторыя способны легко подыматься на дыбы и лазить по деревьямъ; всѣ конечности о 5 пальцахъ. Питаются мясомъ и растительными веществами.

Родъ. *Медвѣдь.* Видъ. М. Бурый.

Родъ. **Медвѣдь.** L'Ours. Der Bär.—**Медвѣдь бурый** или *обыкновенный.* L' O. brun. Der braune B. (Рис. 12. фиг. 31). Шерсть бурая, различныхъ отливовъ, длинная, косматая, походка неуклюжа, хотя звѣрь и ловокъ; лобъ у него широкій, голова круто съуживается въ щипецъ, уши небольшія, острыя, когти въ полпальца длины, хвостъ очень малъ. Медвѣдь бѣгаетъ, въ случаѣ нужды, прытко и на короткѣ догоняетъ даже лошадь; онъ лазитъ по прямымъ и гладкимъ соснамъ къ бортямъ, не

нуждаясь въ сучкахъ для опоры, а загоняя въ одинъ ударъ цѣпкія когти свои сквозь всю кору, до самаго дерева. Онъ нерѣдко подымается на дыбы, осматриваясь или нападая на скотину, но питается болѣе плодами и сочными кореньями, любитъ овесъ и ягоды, особенно лѣсную малину, и лакомъ до меду. Ростомъ онъ бываетъ неодинаковъ, но въ иномъ, отъ рѣпицы до конца морды, слишкомъ 4 фута. Медвѣдь этотъ извѣстенъ всякому; его водятъ повсюду на показъ Цыгане, Бѣлоруссы и Нижегородцы. Онъ держится больше на сѣверѣ Европы и Азіи, въ дремучихъ лѣсахъ, на зиму устроиваетъ себѣ берлогу, то подъ корнями буреломнаго дерева, то вырывая самъ яму, или отыскивая оврагъ, то просто подъ собраннымъ имъ въ кучу валежникомъ. Осенью онъ бываетъ оченъ жиренъ, къ зимѣ ложится и во все время спячки своей не ѣстъ, а только сосетъ лапу, и весной встаетъ тощій и слабый. Слухъ и чутье у него очень остры; онъ реветъ, отъ удовольствія или злобы, глухимъ, но грознымъ голосомъ; живетъ до 35-ти лѣтъ. Сила его, въ особенности въ переднихъ лапахъ, чрезвычайно велика; онъ надѣется на нихъ болѣе, чѣмъ на зубы свои и ударъ лапы, особенно если медвѣдь поднялся на дыбы, убійственъ.

Медвѣдь нерѣдко охватываетъ непріятеля обѣими лапами, деретъ его, мнетъ и ломаетъ подъ себя. По этому народъ и говоритъ, что волкъ *рѣжетъ* скотину, а медвѣдь *деретъ* или *ломаетъ* ее. Повадившись разъ поживляться около селеній, голодный медвѣдь смѣло идетъ отыскивать деревенское стадо и нерѣдко нападаетъ даже на коровъ и лошадей. Человѣка онъ обыкновенно обходитъ, если стоять или лежать смирно; но будучи раздраженъ, онъ подымается и съ ревомъ смѣло идетъ на всякаго непріятеля, не зная никакой опасности и даже напершись самъ на подставленную ему рогатину, не перестаетъ лѣзть впередъ, стараясь изломать ее въ лапахъ. Если это ему

удастся, то охотникъ долженъ встрѣтить его пулей или ножемъ; послѣднимъ управляются довольно смѣло и удачно наши Зыряне. Самая удобная охота на медвѣдя устраивается зимой, когда онъ уже крѣпко залегъ: выслѣдивъ его съ осени, по ранней порóшѣ, охотники бьютъ его въ берлогѣ изъ ружей, припирая иногда также рогатинами, или же ставятъ съ одной стороны цѣпь стрѣлковъ, а съ противной подымаютъ его облавой, т. е. людьми, выстроившимися полукругомъ. Попавшись лапой въ капканъ, въ которомъ бываетъ нѣсколько пудовъ вѣсу, медвѣдь не рѣдко отрываетъ его отъ цѣпи и уноситъ съ собой на большое разстояніе. Мѣхъ бураго медвѣдя идетъ большею частію на полости къ санямъ, также пòдъ-ноги и пр., но для шубъ онъ, хотя самый мездрый, слишкомъ тяжелъ и жѐстокъ; медвѣжьи же шубы выдѣлываются изъ *чернаго* или американскаго медвѣдя (Рис. 12, фиг. 32). Лапы медвѣжьи и окорокà почитаются лакомствомъ. Смолоду нашъ медвѣдь легко привыкаетъ къ неволѣ, пріучается плясать по заказу, пить изъ ковша, снимать со своего вожатаго шляпу и собирать въ нее деньги, кланяться, кувыркаться, бороться съ людьми и пить водку; но большею частію у такихъ медвѣдей бываютъ выломаны зубы, или надѣтъ намордникъ, обрублены когти и даже нерѣдко выколоты глаза. Подчинивъ себѣ несчастное животное, человѣкъ, для прибыли своей, не отвращается даже и отъ такой жестокости. Медвѣжата бываютъ очень забавны, играютъ съ ребятишками, сидятъ на корточкахъ, лазятъ и кувыркаются; черезъ годъ они бываютъ уже довольно велики, но растутъ еще два, три года и болѣе. Замѣчательно, что молодой медвѣдь остается при матери, въ полномъ повиновеніи ея, какъ будто для услугъ, два года, залегая на зиму въ одну берлогу съ нею, и на второй годъ исправляетъ должность няньки или пѣстуна у своего маленькаго брата. Народъ отличаетъ у насъ три породы (видоизмѣненія) бураго медвѣдя: *стервятника* — самаго большаго и плотояднаго; *муравьятника* — самаго малаго, но, какъ говорятъ, самаго злаго; онъ весной преимущественно кормится муравьями, пожирая муравьиныя кучи, какъ онѣ есть; *овсянника* — средняго по росту и охотника до хлѣба, почему онъ поважиается осенью на овсяныя поля́, гдѣ сгребаетъ въ охабку овесъ на стеблѣ и поѣдаетъ зерно. Естествоиспытатели полагаютъ впрочемъ, что всѣ три медвѣдя эти одного вида,

не отличаются существенными признаками и разнятся только по лѣтамъ своимъ и другимъ мѣстнымъ обстоятельствамъ.

МЕДВѢДЬ БѢЛЫЙ, *морской*, *сѣверный*, *ледовитый*, L' O. blanc. Der weisse B., Eisbär. (Рис. 12. фиг. 33). По первому взгляду походитъ статями на бураго, но гораздо болѣе его ростомъ: отъ 5 до 7 футовъ длины, а вѣсомъ 20—30 пудовъ. Шерсть на немъ бѣлая, серебристая, длинная и мягкая; голова продолговатѣе и сравнительно у́же, а шея длиннѣе, чѣмъ у бураго медвѣдя; морда, брови и когти черные. Онъ водится по всему прибрежью Ледовитаго океана, отъ Лапландіи къ востоку до Сѣверной Америки, также у береговъ Гренландіи и Шпицбергена и на островахъ между сѣверною частію Азіи и Америки. Онъ держится всегда у безплодныхъ береговъ, или на глыбахъ льда, и питается рыбою, тюленями, моржами, иногда и мясомъ сѣвернаго оленя, и очень смѣло идетъ на человѣка, котораго легко уноситъ въ зубахъ; но, въ случаѣ крайности, онъ ѣстъ также и падаль. Берлогу свою онъ вырываетъ въ снѣгу, между льдинъ, по видимому не знаетъ спячки, а бродитъ круглый годъ. Онъ ловко плаваетъ и ныряетъ, не боясь никакой стужи, и нерѣдко держится въ одномъ мѣстѣ стадами. Съ трудомъ выноситъ онъ болѣе умѣренный климатъ, но молодой ручнѣетъ и привыкаетъ къ хлѣбной пищѣ. Изрѣдка звѣрь этотъ заносится льдинами въ Исландію и Норвегію. Гренландцы охотно ѣдятъ его и травятъ большими собаками, поражая его въ это время своимъ простымъ оружіемъ. Мѣхъ его идетъ у нихъ на шубы и украшенія одежды, а сало на пищу и на жирники (лампады). Видъ. М. Бѣлый.

Родъ. **РАКУНЪ**. Le Raton. Der Waschbär. — **ПОЛОСКУНЪ** или *Енотъ*. Le R. commun. Der gemeine W. (Рис. 12. фиг. 34). Енотъ водится въ одной только сѣверной Америкѣ и Родъ. *Ракунъ*. Видъ. Полоскунъ.

бываетъ длиною около двухъ футовъ; шерсть на немъ сѣрая и бурая, съ черною осью, щипецъ тонкій, надъ глазами бурая полоска, хвостъ пушистый въ кольцахъ. Енотъ ѣстъ насѣкомыхъ, коренья, плоды, рыбу, раковъ и птицъ, пьетъ часто и любитъ полоскать даже пищу свою въ водѣ, за что и прозванъ полоскуномъ. Онъ легко ручнѣетъ, днемъ большею частію спитъ, закрывая голову передними лапами. Цѣнный мѣхъ его идетъ на извѣстныя всѣмъ шубы.

Родъ. *Барсукъ.* Вилъ. Б. Обыкнов.

Родъ. **БАРСУКЪ.** Le Blaireau. Der Dachs.—**БАРСУКЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ** или *Язвикъ.* Le B. d'Europe. Der gemeine. D. (Рис. 12. фиг. 37). Онъ величиною со среднюю собаку, но ниже на ногахъ и шире задомъ, особенно въ крестцѣ; уши небольшія, круглыя, хвостъ короткій и у корня его желѣзки, отдѣляющія родъ жирной мази непріятнаго запаха; шерсть жесткая, щетинистая, на хребтѣ сѣрая, съ боковъ желтоватая, на брюхѣ черная; на лбу бѣлая продольная полоса и такаяжъ, но черная, проходитъ по глазамъ и ушамъ. Барсукъ ѣстъ растенія, корни, насѣкомыхъ, улитокъ, ящерицъ, змѣй, мышей, птицъ и яйца ихъ. Нора его бываетъ очень глубока, съ котловиной и нѣсколькими отнорками (выходами); онъ залегаетъ на зиму, но просыпается по временамъ и въ теплые дни выходитъ изъ норы за пищей. Онъ бѣгаетъ тихо, такъ что его можно травить дворняшками, но такъ золъ и зубастъ, что рѣдкая собака его возьметъ. Изъ норы выживаютъ его особыми собачками, барсучьими или таксиками, а случайно убиваютъ и въ полѣ. Онъ ручнѣетъ, но не привязывается къ своему хозяину. Шкура его идетъ на обивку сундуковъ, на чемоданы, охотничьи сумки; изъ волосъ его дѣлаютъ щеточки и кисти. Мясо его не вкусно и тѣло состоитъ болѣе изъ сала. Барсукъ рѣдко издаетъ голосъ, но во время крайней

опасности крикъ его невыносимо пронзителенъ и походитъ на протяжный свиной. Водится во всей Европѣ.

b) Пальцеходящія или Цыпочники. Digitigrades. Zehengänger. Ступаютъ одними перстами; подошва плюсны и самая пятка у нихъ заростаютъ шерстью; они живѣе и кровожаднѣе стопоходящихъ и исключительно почти питаются мясомъ, иныя даже падалью (гіена). (Лапы, Рис. 6. фиг. 30, 31, 32, 33; зубы, фиг. 34). Пальцеходящія.

Родъ. **ХОРЕКЪ.** Le Putois. Das Wiesel. Складъ тѣла тонкій, длинный, хребетъ къ заду горбатый, голова небольшая, ноги короткія, хвостъ небольшой. Движенія этихъ звѣрковъ быстры, ловки и смѣлы; нравъ кровожадный, злой, пища — живность всякаго рода. **ХОРЕКЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ** или *Хорь.* Le P. commun. Der gemeine Iltis. (Рис. 12, фиг. 39). Мастью желтобуръ, морда и пятна за ушами бѣлыя, хребетъ, хвостъ и ноги черные и вообще на шерсти черная ось. Держится охотнѣе около селеній, ловитъ куръ, голубей, утокъ и даже иногда гусей, проворно перегрызая имъ глотку. Онъ золъ и дерзокъ, бросается ночью даже на самыхъ большихъ птицъ, на тетерева, глухаря, драхву, подымается съ добычею своею на воздухъ, перекусываетъ ей горло и ловко цѣпляясь лапами за нее, падаетъ всегда такимъ образомъ, что остается на верху и потому не ушибается. Самая смѣлая кошка не можетъ съ нимъ справиться; защищаясь, онъ садится на корточки, мечется прыжками на непріятеля и всегда норовитъ вцѣпиться ему въ глотку. Мѣхъ хорька довольно хорошъ и идетъ на легкія шубы. Родъ. Хорекъ. Видъ. Х. Обыкнов.

ГОРНОСТАЙ. L'Hermine. Das Hermelin. (Рис. 12, фиг. 41). Лѣтомъ краснобурый, а зимой весь бѣлый, кромѣ пушистаго кончика хвоста, который остается чернымъ. Горностай меньше хорька, тѣло его длиною до 10 дюймовъ; Видъ. Горностай.

онъ прыгаетъ и лазитъ по ночамъ съ чрезвычайнымъ проворствомъ, плаваетъ хорошо и пролѣзаетъ сквозь самыя узкія щели въ сараи, курятники и погреба́. Онъ такъ же дерзокъ и кровожаденъ, какъ хорекъ, одолѣваетъ даже зайцевъ, смѣло идетъ на большую крысу, но въ особенности лакомъ до птицъ, коихъ ловитъ по ночамъ въ расплохъ, и до яицъ ихъ. Молодой горностай ручнѣетъ, вѣкъ его до 6-ти лѣтъ; онъ водится болѣе на сѣверѣ и сѣверовостокѣ, то въ дуплахъ и подъ кореньями, то въ камняхъ, развалинахъ или въ норахъ, отбивая ихъ у кротовъ. Зимній мѣхъ горностая весьма уважается, а украшенный черными хвостиками, съ давнихъ временъ служитъ порфирой владѣтельныхъ особъ. **ЛАСКА** или *Ласочка*. La Belette. Das kleine W. (Рис. 12, фиг. 40). Поменьше горностая, а впрочемъ много на него походитъ; но хвостикъ у нея зимою не черный, а бѣлый. Это вѣроятно самое малое животное изъ всѣхъ хищныхъ звѣрей, но также смѣло нападаетъ на довольно большихъ птицъ.

Видъ. Ласка.

Родъ. Куница.

Родъ. **КУНИЦА**. La Marte. Der Marder. Относящіеся сюда виды извѣстны по цѣнности своихъ мѣховъ, особенно соболь; бываютъ около $1^1/_2$ фута длины (отъ морды до рѣпицы); у нихъ довольно длинный, пушистый хвостъ; головка небольшая, морда острая, шея довольно толстая: если они сидятъ сгорбившись, то кажутся довольно плотными, а если вытянутся, особенно, чтобы гдѣ нибудь пролѣзть, то бываютъ тонки и длинны. Они чрезвычайно гибки, ловки и быстры, прыгаютъ высоко, лазятъ по деревьямъ какъ векша, искусно ловятъ птицъ и нападаютъ на всякое животное, съ коимъ могутъ совладать. Они очень злы, но ручнѣютъ, хотя и тогда нерѣдко, озлившись, больно кусаются, но знаютъ своего хозяина. **К. КАМЕННАЯ** или *бѣлодушка*. La Fouine. Der Stein- oder Hausmarder, и

Виды. К. Каменная.

к. лѣсная или *обыкновенная*. La M. commune. Der Baum- oder Edelmarder. (Рис. 12. фиг. 42). Шерсть на нихъ изъ-сѣра бурая, подшерстокъ по свѣтлѣе, ось темнѣе; у *бѣлодушки* горло и грудь бѣлыя, у *К. лѣсной* желтыя или желтобурыя. Первая живетъ въ каменьяхъ и развалинахъ и попадается около жилья; вторая только въ хвойныхъ лѣсахъ. Обѣ водятся въ сѣверовосточной Россіи, особенно въ Сибири, и кое-гдѣ въ Европѣ; а лѣсная также въ Средней Азіи и Сѣверной Америкѣ; ее бьютъ изъ винтовокъ и ловятъ маленькими капканами и другаго рода ловушками. **соболь**. La Zibelline. Der Zobel. (Рис. 12. фиг. 43). Водился нѣкогда и на Уралѣ, а теперь главнѣйше держится въ Восточной Сибири и значительно истребляется промышленниками. Онъ мастью гораздо темнѣе куницы и пушистѣе ея, а подшерстокъ у него отъ корня также темнѣе куньяго, темнопепельнаго цвѣта, что ясно бываетъ видно, если подуть на мѣхъ. Горло у соболя бѣлое, пальцы обросли шерстью до самихъ когтей.

К. Лѣсная.

Видъ. Соболь.

Родъ. **выдра**. La Loutre. Die Fischotter.— **выдра обыкновенная** или *рѣчная*. La L. d'Europe. Die gemeine F. (Рис. 12. фиг. 45). Водится въ сѣверной Азіи и Америкѣ, а также мѣстами въ Европѣ. Длина тѣла до 2-хъ футовъ, хвостъ въ $1^1/_2$ фута; туловище толстоватое, округлое, уши и ноги короткія, лапы перепончатыя, шерсть короткая, краснобурая съ лоскомъ. Выдра кормится рыбою и раками, ныряетъ даже подъ ледъ, роетъ норы по берегамъ рѣкъ и озеръ и нерѣдко опустошаетъ рыбные пруды. Мѣхъ ея идетъ въ особенности на опушки шапокъ и тулуповъ. **выдра морская**, *Каланъ* или *Камчатскій бобръ*. La L. marine. Die See-otter. (Рис. 12. фиг. 46). Вовсе неправильно именуется бобромъ, хоть его и называютъ, для различія отъ бобра, не бобръ, а *боберъ* — и по строенію и свойствамъ своимъ

Родъ. *Выдра*. Видъ. В. Обыкнов.

Видъ. В. Морская.

принадлежитъ къ выдрамъ. Туловище ея вальковое, то есть, почти всюду одной толщины и 3 — 4 фута длины; ноги коротенькія, лапы перепончатыя; шерсть, извѣстная всякому, по весьма цѣннымъ бобровымъ воротникамъ, темно-бурая, подшерстокъ красно-бурый, ось темная съ просѣдью и подъ лоскомъ. Звѣрь этотъ плаваетъ и ныряетъ свободно и долго, держится большею частію въ морѣ, питается рыбою и другими морскими животными, водится у сѣверо-западныхъ береговъ Америки, у Курильскихъ и Алеутскихъ островов, гдѣ его сильно преслѣдуютъ ловцы для Сѣверо-американской Компаніи нашей, у которой, собственно для звѣриныхъ промысловъ и торговли, при сѣверо-западномъ берегу Америки, на островѣ Ситхѣ, основано поселеніе Новоархангельскъ. Туземные ловцы бьютъ морскую выдру иногда на берегу, сонную, но большею частію съ челноковъ своихъ (байдаръ), въ морѣ, стрѣлами и метательными копьями (стрѣлками). Открывъ въ морѣ выдру, охотники преслѣдуютъ ее, подстерегаютъ то мгновеніе, когда она вынырнетъ, чтобъ перевести духъ, поражаютъ ее стрѣлкой и окруживъ на челнокахъ, убиваютъ. Крикъ этого животнаго походитъ на дѣтскій; мѣхъ его самый дорогой изъ всѣхъ мѣховъ: шкура, изъ которой выходитъ обыкновенно 5 воротниковъ, обходится здѣсь отъ 200 до 700 рублей серебромъ.

Родъ. *Собака.*

Родъ. **СОБАКА** или Пёсъ. Le Chien. Der Hund. Къ роду *собакъ*, или къ песьему роду, принадлежитъ довольно большое число схожихъ между собою животныхъ, какъ напр. *собака* (Рис. 13, фиг. 47), *волкъ* (фиг. 48), *шакалъ* (49), *лиса* (50), *песецъ* и проч. У звѣрей этого рода переднія лапы о 5-ти пальцахъ, заднія о 4-хъ (Рис. 6, фиг. 30, 31), когти не остры; главная пища ихъ мясо, но они привыкаютъ и къ хлѣбному корму. Нѣкоторые виды изъ песьяго рода

довольно богаты видоизмѣненіями.—**СОБАКА** или **ПЕСЪ**. Le Chien. Der gemeine Hund. Человѣкъ завладѣлъ ею до того, что пріурочилъ ее, вмѣстѣ съ собою, ко всѣмъ климатамъ и странамъ, что собака вовсе перевелась въ дикомъ видѣ и что даже не извѣстно коренное отечество ея и происхожденіе. Родъ жизни, пища, климатъ и воспитаніе, въ теченіе многихъ поколѣній, до того измѣнили и оразнообразили первоначальную наружность этого животнаго, что мы конечно по одной только привычкѣ узнаемъ съ перваго взгляда въ столь различныхъ, по наружности, животныхъ одного и того же звѣря: моська (ф. 47, e) и борзая (l), или болонка (f) и гончая (k), конечно гораздо менѣе походятъ другъ на друга, чѣмъ напр. камчатская собака (b) на волка (фиг. 48), или даже шакалъ (49) на лису (50). Есть собаки, до того похожія статями и мастью на волка, что ихъ неопытному трудно отличить и не разъ случалось, даже записному охотнику, травить или застрѣлить собаку за волка. Собака, болѣе или менѣе привыкшая къ человѣку, отличается уже пріемами своими; но кромѣ того острыя стоячія уши волка, толстая шея, большой зѣвъ и зубы, толстыя лапы, и въ особенности хвостъ (полѣно), достаточно отличаютъ его отъ собаки; хвостъ этотъ округлый, не мохнатый, потоньше отъ рѣпицы и также на самомъ концѣ, тогда какъ у собакъ хвостъ или мохнатый (g, h, i, m), или гладкій (a, c, k, l), не столько обвислый, а поднятый концомъ вверхъ и шерсть никогда не бываетъ по срединѣ хвоста гуще и толще, чѣмъ въ концѣ и началѣ. Замѣчательно, сверхъ того, что всѣ собаки, загибая хвостъ къ верху, направляютъ его на лѣвую сторону.

Видъ. Песъ.

Это умное, послушное и полезное животное оберегаетъ домъ отъ вора, стадо отъ волка, ничѣмъ незамѣнимо для ловца и охотника и бываетъ до того привязано къ своему хозяину,

что нерѣдко жертвуетъ для него жизнію, почему вѣрность собаки вошла въ пословицу. Собака почти неутомима на ногахъ, никогда не потѣетъ (испарина выходитъ легкими, зѣвомъ), спитъ очень будко, тонкостію чутья едва ли не превосходитъ всѣхъ прочихъ животныхъ; она предпочитаетъ мясо, но легко привыкаетъ ко всякой пищѣ, употребляемой человѣкомъ, и ѣстъ не только весьма охотно все хлѣбное, но даже плоды, (напр., въ южной Россіи, дыни и арбузы), а въ сѣверной Сибири и Камчаткѣ сырую и вяленую рыбу. Весьма замѣчательно, какъ вѣрно собака отличаетъ настоящаго хозяина въ домѣ отъ домочадцевъ; зная кличку свою, призывный свистъ хозяина и понимая все, что доступно ограниченнымъ понятіямъ ея, умная собака слушается не только слова, но даже самаго взгляда своего хозяина. Всему, что только животное въ состояніи перенять, можно научить собаку; память ея такова, что она узнаетъ хозяина послѣ нѣсколькихъ лѣтъ отлучки и отыскиваетъ обратный путь къ своему жилищу, куда бы ее не завезли; но она болѣе привязывается къ человѣку, нежели къ мѣсту: кошка напр. охотно остается въ домѣ, гдѣ выросла, не смотря на перемѣну жильцовъ; собака, напротивъ, всегда слѣдуетъ за хозяиномъ. Вѣкъ собаки отъ 10 до 15 лѣтъ. Замѣтимъ еще, что собачьи шкуры темныхъ мастей идутъ на полсти и простыя шубы; мѣха эти извѣстны въ торговлѣ подъ названіемъ *сторожковыхъ*.

При всей чрезвычайной пользѣ, которую собака приноситъ человѣку, она подвержена болѣзни, коей причины не извѣстны и отъ которой весьма нерѣдко люди дѣлаются жертвою этого кроткаго животнаго. Бѣшенство (водобоязнь) дѣлаетъ собаку вовсе безумною; она кусаетъ что и кого ни попало, не узнавая даже своего хозяина, и укушеніе ея, передавая человѣку туже ужасную болѣзнь, большею частію бываетъ смертоносно. Такъ какъ собака обыкновенно дѣлается передъ бѣшенствомъ скучною, не ѣстъ и не пьетъ, опускаетъ хвостъ и голову, то необходимо обращать самое строгое вниманіе на подобные признаки и запирать и привязывать такую собаку, когда она возбудитъ только малѣйшее сомнѣніе.

Въ Буэносъ-Айресѣ, въ обширныхъ равнинахъ (пампасъ), одичалыя собаки живутъ небольшими стадами. Въ Мексикѣ водилась порода нѣмыхъ собакъ или молчановъ; туземцы ихъ охотно ѣли и, какъ говоритъ, истребили. Въ Гренландіи также

есть порода молчановъ. Нѣкоторыя племена Американскихъ Индійцевъ употребляютъ собакъ, какъ вьючную скотину.

Домашняя или *дворовая собака*, *дворняшка*. Le Ch. domestique. Der Haushund; Hofhund. Не составляетъ особенной породы, а бываетъ, въ разныхъ мѣстахъ, различныхъ и нерѣдко смѣшанныхъ породъ. Вообще она средняго роста, носитъ хвостъ крючкомъ, уши полуобвислыя, шерсть довольно косматая, всѣхъ мастей.

Ньюфундландская собака. Le Ch. de terre neuve. Der neufundländische H. (Рис. 13, ф. 47, g). Голова широкая, морда толстая, уши обвислыя, хвостъ мохнатый, шерсть довольно длинная, мягкая, большею частію черная; лапы болѣе перепончатыя, нежели у другихъ собакъ. Ньюфундландки очень рослы, понятливы, кротки, отлично хорошо плаваютъ и ныряютъ и по силѣ своей могутъ даже вытащить изъ воды человѣка, а потому иногда употребляются для спасенія утопающихъ.

Мясничная собака. Le Matin. Der Fleischerhund. Такъ называютъ въ Германіи крупную породу собакъ, кои развозятъ въ тачкѣ говядину по городу и вѣрно стерегутъ ее, когда мясникъ оставляетъ на время свою тачку. Схожая съ нею *датская* собака высока на ногахъ, короткошерста и дѣлаетъ переходъ къ борзой.

Борзая собака. Le Lévrier. Der Windhund. (Рис. 13, ф 47, l). Употребляется исключительно для травли зайцевъ, лисицъ, а иногда и волковъ, высока на ногахъ, стройна, поджара (т. е. брюхо подтянуто), голова у нея длинная и морда гораздо болѣе вытянута, чѣмъ у всѣхъ другихъ собакъ, почему нерѣдко верхняя челюсть бываетъ длиннѣе нижней. Слухъ и зрѣніе у борзыхъ собакъ, противъ общаго правила, гораздо острѣе чутья и борзая обыкновенно сама не пріискиваетъ дичи, а бросается за нею, догоняетъ и ловитъ ее, когда увидитъ. Эта порода довольно разнообразна и уже сама по себѣ раздѣляется на нѣсколько породъ: Англія, Франція, Россія и многія другія страны извѣстны своими породами борзыхъ. У насъ въ Россіи отличаютъ собственно *борзую* собаку или *хорта*, которая гоняетъ зайца долго и ловитъ его на большомъ разстояніи, иногда на второй или даже третьей верстѣ; за тѣмъ *псовую* или русскую борзую, которая ловитъ на короткѣ, на первыхъ ста саженяхъ, и наконецъ, *волкодава*, который беретъ волка, иногда и въ одиночку. Хортъ бываетъ складомъ по тоньше, по стройнѣе,

шерстью гладокъ; псовая жилистѣе и плотнѣе, мохната и хвостъ (правило) бахромчатый; волкодавъ выше ростомъ, гораздо плотнѣе, широкъ въ костяхъ, особенно въ груди и въ крестцѣ, морда толще, шерсть также косматая. У насъ извѣстны еще *Крымская*, гладкошерстая порода борзыхъ, крупная *Ярославская* и другія.

Гончая собака. Le Ch. courant. Der Iagdhund. (Рис. 13, ф. 47, k). Въ старину *выжликъ* или *выжлецъ*, служитъ для отысканія звѣрей и дичи по слѣду, а иногда и для самой ловли ихъ (охота паръ-форсъ). Гончихъ напускаютъ или закидываютъ въ лѣсъ (островъ) и они выгоняютъ (выживаютъ, ставятъ) звѣря или животное на охотниковъ, для травли борзыми или для стрѣльбы изъ ружья. Гончая бываетъ средней величины, голова толстая, кругловатая, морда тупая, уши большія, обвислыя, ноги и лапы толстыя, хвостъ (гонъ) приподнятый, гладкій, шерсть короткая, черная, бѣлесоватая или пѣгая, но почти всегда съ желтобурыми подпалинами на ногахъ, въ пахахъ, на бровяхъ и у морды. У этихъ собакъ чутье очень тонко, онѣ на бѣгу неутомимы, напускаются цѣлою стаею и, напавъ на слѣдъ, лаемъ своимъ тотчасъ обнаруживаютъ, по какому именно звѣрю гонятъ. Онѣ очень голосисты, лай ихъ чистъ и звонокъ.

Лягавая собака, подружейная или *ищейка.* Le Braque, Ch. d'arrêt. Der Hühnerhund, Spürhund, Vorsteherhund. (Рис. 13, ф. 47 a). Такъ умна и понятлива, что съ нею можетъ равняться въ этомъ отношеніи развѣ одинъ только пудель. Лягавая походитъ нѣсколько на гончую, но статнѣе, виднѣе и ловче ея. Лягавыхъ породъ множество; есть рослыя, на высокихъ ногахъ (англійскія): масть ихъ обыкновенно пѣгая, пятна кофейнаго цвѣта; есть и чисто бѣлыя, бурыя и черныя; шерсть вообще гладкая, короткая, уши очень длинны, обвислы, морда (чутье) отрубистая, губы, или вѣрнѣе щеки, также длинны и обвислы; хвостъ какъ у гончей, но онъ обыкновенно отрубается до половины, чтобы собакѣ удобнѣе было показывать движеніями его, когда она нападаетъ на слѣдъ, потому что лягавая ищетъ молча. Она употребляется собственно для ружейной охоты; отыскавъ дичь, хорошо пріученная лягавая собака останавливается (дѣлаетъ стойку), по приказанію охотника бросается и выгоняетъ ее, а убитую приносятъ. Послушаніе, понятливость и привязанность этой собаки такъ замѣчательны, что разсказами объ этомъ можно-бы наполнить цѣлую книгу. Она ищетъ дичь или по

слѣду, или тянетъ прямо къ ней, особенно идучи противъ вѣтру, и подымаетъ морду къ верху; первое называется искать *нижнимъ* чутьемъ, второе *верхнимъ*.

Таксъ или *барсучья собака*. Le Basset. Der Dachshund. Мала, плотна, переднія ноги кривы и выворочены наружу; она служитъ для выгона изъ норы лисы или барсука.

Пудель или *барбетка*. Le Barbet. Der Pudel. (Рис. 13. фиг. 47, h). Отличается круглою, толстою головою, небольшими, висячими ушами, коротенькимъ и плотнымъ тѣломъ и въ особенности мохнатою и притомъ курчавою шерстью, большею частію бѣлой или черной масти. Пудели хорошо плаваютъ, до чрезвычайности понятливы, смѣтливы и привязаны къ хозяину, выучиваются всему, чему можно научить собаку, но на охотѣ чутьемъ и, по горячности своей, даже послушаніемъ, уступаютъ лягавымъ. *Испанка* или *эспаньолка* походитъ нѣсколько и на пуделя и на лягавую; шерсть на ней кофейная, мягкая, длинная, волнистая, но не курчавая.

Болонка. Le Bichon. Der Bologneserhund, Seidenhund. (Рис. 13. фиг. 47, f). Принадлежитъ къ самымъ малорослымъ собачкамъ и держится въ комнатахъ для забавы. Шерсть на ней очень длинная, волнистая, шелковистая съ лоскомъ, обыкновенно бѣлая, ушки обвислыя, бахромчатыя.

Шпицъ или *шавка*. Le Roquet, Ch. loup. Der Spitz, Pommer. (Рис. 13. ф. 47, d). Средняго роста, уши острыя, стоячія, хвостъ крючкомъ, шерсть косматая, особенно на хвостѣ, а голова и ноги гладкія. Ее держатъ въ комнатахъ и на дворѣ.

Пастушья собака, чабанья или *овчарка*. Le Ch. berger. Der Hirtenhund, Schäferhund. (фиг. 47, m). Принадлежитъ къ самымъ большимъ и полезнымъ породамъ: голова короткая, толстая, уши стоячія, шерсть очень косматая, хвостъ большой и довольно прямой, косматый. Овчарки, въ разныхъ мѣстахъ, гдѣ занимаются овцеводствомъ, бываютъ и разныхъ породъ; у насъ онѣ въ особенности извѣстны въ южныхъ губерніяхъ, гдѣ съ большою смѣтливостію охраняютъ отъ волковъ огромныя стада овецъ (отары), сгоняютъ разсыпавшееся стадо, приводятъ отсталую овцу и не дадутъ подойти чужому человѣку, а и того менѣе звѣрю. Онѣ такъ злы и сильны, что озлившись и кинувшись стаею на корову, разрывали ее; а бросившись на проѣзжихъ, останавливали карету съ шестерней лошадей. Замѣчательно, что если человѣкъ, на котораго онѣ

нападутъ, ляжетъ навзничь (на спину) и вытянется, то собаки съ лаемъ и воемъ будутъ держать его въ осадѣ, но не укусятъ.

Камчатская или *сибирская* собака. Le Ch. de Siberie. Der sibirische Hund. (фиг. 47, b). Походитъ на овчарку, но шерсть у нея короче, а морда и уши острѣе, почему она, по виду, ближе подходитъ къ волку; хвостъ однакоже носитъ выше его. Она росла, до $2^1/_2$ футовъ длины, шерстью бѣлая, желтоватая, черная или сѣрая, очень кротка и смирна, такъ, что на людей никогда не бросается, но душитъ домашнюю птицу и даже иногда рветъ крупную скотину. Собаки эти рѣдко лаютъ и притомъ лай ихъ болѣе походитъ на завыванье. Онѣ привыкли къ рыбной пищѣ и служатъ зимой упряжнымъ животнымъ на сѣверѣ и сѣверо-востокѣ Сибири, начиная отъ рѣки Оби до Камчатки и Охотска, а также въ сѣверо-западной Америкѣ. Чукчи употребляютъ ихъ и лѣтомъ, для тяги бичевою по рѣкамъ лодокъ (байдаръ), перегоняя собакъ вплавь съ одного берега на другой, смотря по удобству мѣстности. Зимою запрягаютъ этихъ собакъ, надѣвая на нихъ шлейки, либо въ салазки, называемыя въ Камчаткѣ *санками*, или же въ длинныя, но легкія сани, называемыя тамъ *нартами*. Въ упряжи всегда почти бываетъ нечетное число собакъ: въ санкахъ отъ 5 до 9, въ нартахъ отъ 9 до 15 и болѣе. Передовая служитъ вожакомъ и должна быть хорошо пріучена усиливать бѣгъ, останавливаться и брать вправо и влѣво, по́-слову хозяина, который управляетъ безъ возжей, словами, а частію еще хворостиной (оштолъ), на которую навѣшаны бубенчики. Иногда онъ бросаетъ палкой этой въ лѣнивую или непослушную собаку, подхватывая оштолъ съ земли, на всемъ бѣгу собакъ, отводитъ имъ же нарту отъ пней, правитъ по раскатамъ и косогору и останавливаетъ собакъ, если онѣ понесутъ, втыкая оштолъ въ снѣгъ, у переднихъ копыльевъ саней. Править собаками довольно трудно; нерѣдко онѣ уносятся, почуявъ звѣря въ сторонѣ, и мчатъ сѣдока по пнямъ и каменьямъ безъ разбора. Но за то собаки никогда не плутаютъ: какъ бы темна ни была ночь и какая бы мятель ни стояла, онѣ всегда вѣрно привозятъ человѣка къ жилью. На собакахъ, съ легкою кладью, можно проѣхать вообще столько же какъ и на лошадяхъ; если дать послѣ хорошо отдохнуть собакамъ, то можно про-

ѣхать на нихъ болѣе ста верстъ въ сутки; но если путь великъ, то дѣлаютъ около 50 и меньше.

Сенъ-Бернардская собака. Le Ch. du St. Bernard. Der St. Bernhardshund. (фиг. 47, i). Получила названіе свое отъ горы Св. Бернарда, въ Швейцаріи, гдѣ пустынники держатъ, въ небольшомъ числѣ, эту крупную породу собакъ. Онѣ славятся тѣмъ, что при снѣжныхъ обвалахъ, которые такъ часто тамъ случаются, отыскиваютъ чутьемъ заваленныхъ снѣгомъ путниковъ, отрываютъ ихъ, или приводятъ на это мѣсто хозяевъ своихъ, монаховъ. Снабженныя корзиною съ пищей и питьемъ, собаки эти обѣгаютъ, по ночамъ и во время мятелей, пустынныя окрестности и, отыскавъ заплутавшихся путниковъ, доставляютъ имъ средство подкрѣпиться и приводятъ ихъ къ жилью. Изображенная на рисункѣ нашемъ собака хранится, чучелою, въ Бернскомъ музеѣ; она спасла, описаннымъ образомъ, въ разное время, до 40 человѣкъ. Въ память этой замѣчательной собаки, мы упоминаемъ здѣсь о малочисленной С.-бернардской породѣ, которая нынѣ уже почти перевелась; она вѣроятно происходитъ отъ меделянской или англійскихъ договъ, (фиг. 47, c) которые однакоже не столь рослы.

Бульдогъ. Le Dogue. Der Bullenbeisser. Небольшая собака, англійской же породы, статями нѣсколько похожая на меделянскую, но гораздо меньше ея. Она чрезвычайно плотна, крѣпка, жилиста, съ уродливо-большою головою, закругленными, толстыми скулами, и до того зубаста и дерзка, что будучи притравлена, вцѣпляется на-мертво во всякое животное, безъ разбора, даже въ быка или медвѣдя. Вцѣпившись и повиснувъ на звѣрѣ, она не отпускаетъ его, доколѣ человѣкъ не растворитъ насильно челюстей ея.

Моська или *мопсъ*. Le Doguin. Der Mops. (фиг. 47, e). Извѣстна всякому, какъ комнатная собачка, на которую впрочемъ нынѣ прошла мода. Ростъ ея небольшой, шерсть желто-бурая, короткая и жесткая, съ черною осью и подпалинами; голова круглая, морда черная, короткая, сплюснутая, лобъ въ морщинахъ.

Турецкая или *Египетская собака*. Le Ch. turc. Der türkische Hund. Небольшаго роста, довольно стройна и замѣчательна тѣмъ только, что она вовсе гола, безъ шерсти, или шерсть самая рѣдкая, такъ что черное тѣло ею не покрывается.

Видъ., Волкъ.

волкъ или *Бирюкъ*. Le Loup. Der Wolf. (Рис. 13. фиг. 48). Очень похожъ на иную собаку, голова широкая, морда острая, шея толстая, хвостъ обвислый, постоянно подтянутый между ногъ, шерсть жесткая, изжелта-сѣрая, съ черною осью; уши острыя, стоячія; ростомъ онъ бываетъ съ самую большую собаку. Хвостъ его (полѣно) служитъ самымъ вѣрнымъ признакомъ для отличія отъ собаки: волчій хвостъ пушистъ, но не мохнатъ, никогда не бываетъ бахромчатый, а круглый, то есть одинаково оброс шерстью снизу и сверху; за тѣмъ еще онъ къ концу дѣлается нѣсколько тоньше.

Волкъ самый кровожадный звѣрь въ Европѣ; онъ лукавъ, остороженъ, даже трусливъ, но въ то же время, если считаетъ себя безопаснымъ, или когда голоденъ, бываетъ наглъ и дерзокъ до крайности. Питаясь однимъ только мясомъ или рыбою, а по нуждѣ и падалью, онъ бродитъ по ночамъ около стадъ и табуновъ, стараясь подкрасться изъ подъ вѣтра и съ осторожностію обойти пастуховъ и сторожевыхъ собакъ; нерѣдко онъ забирается и въ хлѣвы и скотные дворы, гдѣ не довольствуется тѣмъ, что можетъ съѣсть или унести, а рѣжетъ на повалъ все, что ему попадется. На человѣка волкъ въ одиночку рѣдко нападаетъ; но въ строгую зиму, во время голода, заходитъ, даже днемъ, въ селенія и города, бросаясь съ остервененіемъ на собакъ, на скотъ и на людей. Зимою волки ходятъ небольшими стаями и тогда, надѣясь другъ на друга, бываютъ очень опасны. Бросаясь на добычу, волкъ всегда старается ухватить ее за горло; онъ такъ силенъ, что уноситъ барана, держа его въ зубахъ и перекинувъ черезъ хребетъ. Почуявъ приближеніе волка, лошади ржутъ, становятся въ кружокъ, головами въ средину, и обороняются, лягаясь задними ногами; но есть смѣлые жеребцы, которые преслѣ-

дуютъ волка, бросаются на него и бьютъ его передними ногами, вздымаясь на дыбы. Волы и коровы также собираются въ кружокъ, но выставляютъ волку рога́. Волки воютъ, особенно по ночамъ, но не лаютъ. Они иногда бѣсятся, какъ собаки, и бываютъ тогда еще свирѣпѣе, а укушенные ими люди и животныя обыкновенно умираютъ отъ водобоязни. Молодые волки ручнѣютъ, но, вырастая, еще до истеченія года дѣлаются опасными и потому подобные опыты рѣдко обходились безъ несчастій. Волки водятся во всей Европѣ, кромѣ Великобританіи, гдѣ они истреблены поголовно, почти во всей Азіи, Египтѣ и Сѣверной Америкѣ; они держатся равно въ лѣсистыхъ мѣстахъ и въ степныхъ, вырываютъ весною для логовища своего со щенятами не глубокія ямы, а въ остальное время года шатаются безъ жилья, залегая на день въ кустарникахъ и оврагахъ. На большихъ горахъ и въ дремучихъ лѣсахъ волки не водятся. Мѣхъ волчій не дорогъ, но въ большомъ употребленіи на дорожныя шубы, полсти и проч.; чѣмъ сѣвернѣе волкъ водится, тѣмъ мѣхъ его пушистѣе и лучше; попадаются волки почти бѣлые, а изрѣдка также черные, которые цѣнятся дороже простыхъ.

Волка травятъ борзыми или псовыми собаками, или даже одними гончими, или бьютъ изъ ружей, выгоняя изъ лѣсу и овраговъ облавами и гончими; иногда заганиваютъ его верхомъ, особенно если онъ передъ тѣмъ плотно наѣлся; но для этого нужно, кромѣ добрыхъ коней, умѣнье и сноровка, чтобы охотники нагоняли волка поочередно другъ на друга и гнались за нимъ попеременно. Волковъ ловятъ также въ ямахъ, покрытыхъ хворостомъ, въ круглыхъ, плетневыхъ клѣтушкахъ, равно капканами, бьютъ самострѣлами и отравляютъ на падали; а въ Камчаткѣ ловятъ волка даже на большія удочки, наживляя ихъ ры-

бою и подвѣшивая въ такомъ разстояніи отъ земли, чтобы волкъ, подпрыгнувъ, могъ схватить ее зубами.

Видъ. Шакалъ.

ШАКАЛЪ или *Чакалка.* Le Chacal. Der Schakal, Goldwolf. (Рис. 13. фиг. 49). Гораздо по меньше волка и также много *походитъ на собаку. Шерсть на немъ жесткая,* короткая, не пушистая, цвѣтомъ похожая на волчью, но по желтѣе; хвостъ тоньше и короче. Шакалъ прожорливъ, — ѣстъ мясо, большею частію падаль, и отрываетъ человѣческіе трупы. Звѣрь этотъ глупъ, трусливъ, воетъ пронзительно по ночамъ, собираясь стадами, и водится въ теплыхъ странахъ Стараго свѣта, отъ мыса Доброй Надежды до Варваріи, а также въ Сиріи, Персіи и у насъ на Кавказѣ.

Видъ. Лисица.

ЛИСА, *Лисица, Лисъ.* Le Renard commun. Der Fuchs. (Рис. 13. фиг. 50). Бываетъ длиною съ изрядную собаку, но гораздо ниже ея на ногахъ. Шерсть на лисѣ красно- и желто-бурая, разныхъ отливовъ, съ черными подпалинами; рыльце у нея очень острое, уши стоячія, хвостъ (труба) длинный и весьма пушистый. Проворство, осторожность и хитрость лисы вошли въ пословицу; звѣрь этотъ рѣдко попадается въ ловушки, хотя часто опустошаетъ курятники, довольствуясь впрочемъ по нуждѣ не только полевыми мышами, рыбою и раками, но и ящерицами, улитками, жуками и даже падалью. Лиса также лакома до сыра, меда, яицъ и плодовъ, а въ особенности до винограда. Она устроиваетъ себѣ въ уединенномъ мѣстѣ довольно глубокую нору, съ нѣсколькими скрытыми отнорками; рѣдко ходитъ на *поживу по близости своего жилья,* промышляетъ всегда въ одиночку и такъ искусно увертывается отъ собакъ, обманывая ихъ хвостомъ, что только старая, опытная собака можетъ съ нею справиться. Лисица лаетъ, но лай этотъ походитъ болѣе на отрывистый вой, изрѣдка она также подвержена той ужасной болѣзни, которая свойственна все-

му песьему роду, а иногда и кошачьему: т. е. водобоязни. Лиса водится въ Европѣ, Сибири и сѣверной Америкѣ. Мѣхъ ея довольно цѣненъ и каждая шкурка разрѣзывается на нѣсколько частей, кои подбираются отдѣльно, образуя мѣха́: хребтовые, черевьи (брюшатые), завойчатые, лобковые, лапчатые и проч. Породы или видоизмѣненія Лисы довольно значительны: у насъ отличаютъ напр. *лѣсную* или красную лису; *степную*, которая бываетъ сѣрѣе; *крестовку*, съ темно-бурымъ крестомъ на затылкѣ; *сиводушку*, *бурую* и наконецъ *черно-бурую*, которая попадается только въ Камчаткѣ и сѣверной Америкѣ и даетъ одинъ изъ самыхъ драгоцѣнныхъ мѣховъ.

Близкія къ лисѣ животныя: красный или *алтайскій* волкъ; *песецъ* (въ сѣверной Сибири) лѣтомъ бурый, а зимою бѣлый; но есть порода песцовъ (голубые), которые и зимою сохраняютъ темноватую шерсть;—*корсукъ* и *караганка* (въ Киргизской степи): послѣдніе три звѣря меньше лисы.— *Виверра цибетовая* (Рис. 13. фиг. 51) и *фараонова мышь* (фиг. 52) относятся къ особымъ родамъ; изъ нихъ первая водится въ южной Азіи и замѣчательна сильно пахучею жидкостію, отдѣляющеюся отъ особыхъ желѣзъ. Фараонова мышь живетъ въ Египтѣ и извѣстна тѣмъ, что истребляетъ змѣй и яйца крокодила.

Родъ. **ГІЕНА** или *Бырсь.* La Hyène. Die Hyäne.—**ГІЕНА ПОЛОСАТАЯ.** La Hyène rayée. Die gestreifte Hyäne. (Рис. 13. фиг. 53). Величиною съ волка, голова у нея толстая, широкая, морда острая, языкъ сверху усаженъ роговыми бородавками, уши стоячія, довольно длинныя, лапы всѣ четырепалыя, когти длинные, шерсть косматая, желтосѣрая, съ черными полосками; на затылкѣ и хребтѣ родъ гривы; задъ тѣла ниже переда и весь хребетъ идетъ горбомъ. Гіена питается падалью и трупами, но нападаетъ и на животныхъ; взглядъ ея свирѣпъ, по ночамъ ходитъ она стаями, водится въ теплой Азіи, начиная съ Закавказья, въ

Родъ. *Гіена.* Видъ. Г. Полосатая.

Персіи, Аравіи, Сиріи и сѣверной Африкѣ. Мѣхъ ея не идетъ никуда.

Родъ. Кошка.

Родъ. **кошка.** Le Chat. Die Katze. Къ этому роду принадлежитъ много животныхъ, начиная отъ царя звѣрей, страшнаго льва, и до ласковой домашней кошки; отличается хищностію, коварствомъ, ловкостію и гибкостію тѣла, короткимъ, тупымъ рыломъ, величиною и остротою подвижныхъ когтей, кои прячутся и выпускаются, по произволу животнаго (Рис. 6. фиг. 32, 33; зубы см. фиг. 34). Переднія лапы о 5-ти пальцахъ, заднія о 4-хъ; языкъ шершавый, иногда иглистый. Звѣри эти хорошо видятъ въ потьмахъ, гдѣ узкая щель зрачка ихъ сильно расширяется; слухъ у нихъ острѣе чутья, т. е. на оборотъ противу животныхъ песьяго рода.

Видъ. Левъ.

левъ. Le Lion. Der Löwe. (Рис. 14. фиг. 54). Голова короткая, толстая, рыло округлое, носъ приподнятъ нѣсколько и отдѣляется отъ лица, лобъ въ морщинахъ, шерсть короткая, буро-желтая, хвостъ длинный, гладкій, съ кистью темной шерсти на концѣ; у самца вокругъ головы и шеи косматая грива; ноги жилистыя, толстыя, лапы велики и круглы, когти закрюченные, большіе (Рис. 6. фиг. 33). Изъ всего кошачьяго рода одинъ только левъ родится на свѣтѣ зрячимъ, съ открытыми глазами, и притомъ зрачекъ у него круглый. Длина тѣла льва до 5 футовъ, вышина $2^3/_4$ фута. Ростъ его, ловкость и гибкость, чрезвычайная сила, особенно въ переднихъ лапахъ, смѣлый взглядъ, величественная и гордая осанка и страхъ, который онъ наводитъ на всѣхъ животныхъ глухимъ и дикимъ рыканіемъ своимъ, все это присвоило ему названіе *царя звѣрей.* Хотя вообще разсказы о великодушныхъ поступкахъ этого звѣря преувеличены, но справедливо, что если онъ не голоденъ, то не нападаетъ на животныхъ, нерѣдко щадитъ безсиль-

ныхъ, а человѣка безъ нужды не трогаетъ; за то, выходя на добычу, левъ не знаетъ страха и нѣтъ животнаго, съ которымъ бы онъ отказался помѣряться силами; онъ не только одолѣваетъ кабановъ и буйволовъ, но смѣло нападаетъ даже на слоновъ и носороговъ и нерѣдко ихъ побѣждаетъ. Днемъ онъ обыкновенно отдыхаетъ въ дремучихъ лѣсахъ, или другаго рода пристанищахъ, а по ночамъ бродитъ и подстерегаетъ изъ засады свою добычу, на которую бросается прыжкомъ, хватаетъ ее за загривокъ или шею, валяетъ на-земь и задираетъ зубами и когтями. Ударъ лапы его убійственъ, и даже хвостомъ сбиваетъ онъ нерѣдко съ ногъ слабѣйшаго непріятеля, не удостоивая его инаго оружія. Слона левъ всегда старается поймать за конецъ хобота, какъ за самое слабое мѣсто. Левъ живетъ до 30 лѣтъ. Молодые ручнѣютъ, но на дружбу ихъ нельзя полагаться. Настоящее отечество этого звѣря Африка, гораздо рѣже попадается онъ въ южной Азіи. Въ древности, по видимому, онъ былъ болѣе распространенъ и водился въ бо́льшемъ числѣ, потому что Римляне выводили на свои позорища по нѣскольку сотъ львовъ. Шкура ихъ употребляется только, какъ рѣдкость, на полсти и подстилку, а у дикихъ народовъ также на другія подѣлки. Охотники убиваютъ льва, изъ ружей, подстерегая его на какомъ нибудь обычномъ ему пути, или на привадѣ; туземцы же иногда преслѣдуютъ его на лошадяхъ, окружаютъ и убиваютъ; но эта охота чрезвычайно опасна.

тигръ. Le Tigre. Der Tiger. (Рис. 14. фиг. 56). Самый сильный и лютый звѣрь, послѣ льва, но гораздо кровожаднѣе его; онъ бросается, сытый и голодный, на всякое животное и на человѣка, котораго легко уноситъ на зубахъ. Тигръ бываетъ иногда длиннѣе льва, до 6-ти футъ, но онъ ниже его на ногахъ. Шерсть на немъ короткая, гладкая, Видъ. Тигръ.

изкрасна-желтая, съ черными поперечными полосками; хвостъ длинный, голова не велика и походитъ на кошачью. Онъ мурлычитъ, почти какъ кошка, но разъяренный зычно рыкаетъ. Живетъ въ лѣсахъ, пропастяхъ и камышахъ, подстерегаетъ по зарямъ добычу на водопояхъ и бросается внезапно, соразмѣривъ съ удивительною вѣрностію смертоносный прыжокъ свой. Онъ водится въ Восточной Индіи, Китаѣ и Персіи, до предѣловъ русскихъ, попадается въ Закавказскомъ краѣ и даже, изрѣдка, въ юго-восточной Сибири. Его бьютъ изъ ружей, напавъ на него случайно, или подстерегая на привадѣ и на прокладываемой имъ, отъ логовища, тропѣ.

Видъ. Леопардъ.

ЛЕОПАРДЪ. Le Léopard. Der Leopard. (Рис. 15. фиг. 60). Почти въ половину меньше тигра, шерсть не такъ красна и вмѣсто полосъ усѣяна черными пятнами неправильнаго вида, которыя расположены кучками, а самыя кучки рядами. Ловко лазитъ и прыгаетъ по деревьямъ, бросается на добычу прыжкомъ, подстерегая особенно сайгъ. Водится въ Африкѣ и южной Азіи.

Къ этому роду принадлежатъ еще звѣри: *Кугуаръ*. Le Couguar. Der Couguar. (Рис. 14. фиг. 55); мутно-желтоватой шерсти, съ едва замѣтнымъ оттѣнкомъ пятенъ—въ Америкѣ. *Ягуаръ* или Американскій тигръ. Le Jaguar. Der Jaguar. (Рис. 14. фиг. 57), изкрасна желтый, съ черными, большею частію кольцеобразными пятнами, вкругъ черныхъ же точекъ; онъ немного короче тигра. *Оцелотъ*. L'Ocelot. Der Ozelot, Die Pardalkatze. (Рис. 14. фиг. 58), сѣрый съ темно-бурыми пятнами, въ родѣ продольныхъ полосъ — въ средней и южной Америкѣ; *Барсъ*. La Panthère. Der Panther, Parder. (Рис. 14. фиг. 59), изкрасна-желтый, съ темно-бурыми, кольчатыми пятнами (безъ крапинъ) — во всей Америкѣ и въ южной Азіи. *Гривистый Барсъ*. Le Guepard. Der Jagdtiger, Guepard. — той же масти, какъ и барсъ, но чубарый, т. е. со сплошными, черными пятнышками и съ небольшимъ признакомъ гривы; водится въ средней Азіи, захо-

дитъ даже въ Киргизскую степь, ручнѣетъ и въ Индіи и Китаѣ употребляется для травли разныхъ животныхъ.

Рысь. Le Lynx. Der Luchs. Бываетъ двухъ видовъ: *кошачья* (Рис. 15. фиг. 61) и *телячья*, изъ коихъ послѣдняя выше на ногахъ, а первая кровожаднѣе, болѣе походитъ на кошку и отличается длинными, острыми ушами своими съ кисточками на концахъ; водится почти во всей Европѣ и сѣверной Азіи, въ гористыхъ и лѣсистыхъ мѣстахъ, а зимою, какъ волкъ, подходитъ за добычею ближе къ селеніямъ. Въ Англіи и Франціи рысь истреблена, и вообще нигдѣ не водится въ большомъ числѣ. Шерсть ея пушиста, но жестковата, бурая, съ темными крапинами. Рысь лазитъ по деревьямъ, бросается прыжкомъ на добычу свою, и притомъ не только на птицъ, зайцевъ, овецъ и козъ, но даже и на сѣвернаго оленя, впиваясь ему въ затылокъ и перегрызая горло. Видъ. Рысь.

Кошка домашняя. La Chat domestique. Die Hauskatze. (Рис. 15. фиг. 63). Это общеизвѣстное животное вѣроятно происходитъ отъ европейской дикой кошки (фиг. 62), хотя это и нельзя считать рѣшеннымъ, потому что есть еще нѣсколько близкихъ къ этому виду животныхъ, и даже домашняя кошка бываетъ различныхъ породъ (видоизмѣненій), къ числу коихъ принадлежитъ напр. завозимая иногда къ намъ *бухарская* кошка, съ длинною шерстью и пушистымъ хвостомъ. Не избалованная и не облѣнившаяся кошка искусно и проворно промышляетъ мышей, птицъ, ящерицъ, а иногда и змѣй; замѣчательно, что змѣя, когда къ ней приблизится кошка, лежитъ какъ мертвая, можетъ быть обмирая отъ страха, или прикидываясь мертвою, чтобы обмануть кошку, которая хватаетъ одно только живое. Кошка опрятна, не любитъ воды, плаваетъ дурно, ненавидитъ собаку, мало привязывается къ человѣку, бываетъ Видъ. К. домашняя.

зла и лукава; кошка очень электрична и издаетъ въ потьмахъ искры, если гладить ее противъ шерсти. Проворство и ловкость этого звѣря замѣчательны. Съ какой бы высоты ни упала кошка, всегда она становится на́-ноги. Изрѣдка кошка бѣсится, какъ собака. Кошачьи мѣха́, особенно сѣрые и черные, идутъ на легкіе тулупы и извѣстны подъ названіемъ *колотковыхъ*.

Ластоногія. c) Ластоногія или Земноводныя, Ластовики (*). Pinnipèdes. Ruderfüsser. (Рис. 15). Проводятъ большую часть жизни въ водѣ по берегамъ полярныхъ и другихъ морей, а иногда и на взморьи большихъ рѣкъ. Голова этихъ животныхъ походитъ на собачью, съ усами кошачьими, шерсть на нихъ жесткая, короткая и гладкая; пальцы на коротенькихъ лапахъ (Рис. 6. фиг. 35, 37, 38) запрятаны въ кожу, какъ въ рукавицу, и образуютъ ласты, для гребли въ водѣ; заднія конечности вытянуты назадъ, иногда въ родѣ раздвоившагося плеса; по сушѣ эти животныя волочатся съ трудомъ и выходятъ на берегъ только, чтобы погрѣться на солнцѣ и покормить дѣтенышей. Всѣ ластовики водятся стадами, кормятся морскою травою, рыбою и слизнями и сами доставляютъ жителямъ холодныхъ странъ почти всѣ потребности жизни: мясо и жиръ идетъ въ пищу, а послѣдній также на свѣтецъ, столь необходимый тамъ, гдѣ въ продолженіе длинной зимы почти круглыя сутки царствуетъ ночь; кожа доставляетъ одежду и обувь, обшивку для челновъ и для самого жилья, для юртъ или шалашей; изъ кишекъ, брюшины и сальника этихъ животныхъ шьютъ непромокаемыя верхнія рубахи (камлейки) и брюшиною же замѣняютъ оконныя стекла; сухожилье служитъ вмѣсто нитокъ и дратвы, а изъ костей ихъ

(*) Нѣкоторые ученые принимаютъ подотдѣленіе это за особый разрядъ.

выдѣлываютъ всякую домашнюю утварь, украшенія и оружіе, копья и стрѣлы. Жиръ (ворвань) и шкура этихъ животныхъ составляютъ и для европейцевъ предметъ торговли, почему изъ Англіи и другихъ государствъ ежегодно идутъ суда промышленниковъ къ берегамъ Хили, Патагоніи, Огненной-земли, а также въ Южное и Ледовитое море, собственно для ловли тюленей и имъ подобныхъ звѣрей. У насъ бьютъ на Каспійскомъ морѣ тюленей, на Бѣломъ морѣ тюленей и моржей, а въ Восточномъ океанѣ тѣхъ и другихъ и еще котиковъ, сивучей и пр. Ластовики составляютъ два рода животныхъ: *тюлени* и *моржи*.

Родъ. **ТЮЛЕНЬ.** Le Phoque. Der Seehund; die Robbe. — **ТЮЛЕНЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ.** *Нерпа*. Le P. commun. Der gemeine Seehund. (Рис. 15. ф. 64). Водится въ сѣверныхъ европейскихъ моряхъ, также въ Аральскомъ, Каспійскомъ, Байкальскомъ и около Камчатки; изрѣдка попадается онъ даже въ устьяхъ Невы. Длина этого тюленя отъ 3 до 5 футовъ; шерсть на немъ жесткая, короткая, то изжелта-бѣлесоватая, желтосѣрая, то темная, почти черная и нерѣдко даже пѣгая. У молоденькихъ тюленей шерсть довольно мягка и пушиста и мѣха ихъ, подъ названіемъ *бѣлка*, окрашиваются въ черный цвѣтъ и идутъ на воротники.

Родъ. *Тюлень.* Видъ. Т. Обыкнов.

Къ тюленямъ принадлежатъ, кромѣ собственно нерпъ различнаго вида, также *сивучъ* или *морской левъ* Le Lion marin. Der Seelöwe и *морской котикъ*. L'ours marin. Der Seebär. (Рис. 15. фиг. 65).

Родъ. **МОРЖЪ.** Le Morse. Das Wallross.—**МОРЖЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ.** La Vache marine. Das gemeine W. (Р. 15. ф. 66). Самое огромное изъ сопленменныхъ ему животныхъ, бываетъ длиною даже болѣе двухъ саженъ; голова его невелика, круглая, морда тупая, наружнаго уха нѣтъ; огром-

Родъ. *Моржъ.* Видъ. М. Обыкнов.

ные клыки, въ одинъ аршинъ длины, выходятъ изъ верхней челюсти и направлены прямо внизъ. Хвостъ у моржа короткій, толстая кожа покрыта рѣдкою, свѣтлорусою шерстью. Водится это животное среди льдовъ, въ полярныхъ моряхъ обоихъ полушарій; живетъ оно стаями, выходитъ на льдины и на берега́, для отдыха и съ дѣтенышами, на землѣ бываетъ очень неповоротливо, реветъ, при приближеніи человѣка, и иногда обороняется клыками, кои служатъ ему также, чтобы ими хвататься за окраины льдинъ и каменьевъ. Моржъ питается морскими растеніями и раковинами. Сало, кожа и въ особенности клыки его идутъ въ торговлю; Архангелогородцы славятся рѣзьбой и разными подѣлками изъ моржевыхъ клыковъ.

Ловля или бой тюленя, котиковъ, сивучей и моржа производится почти вездѣ однимъ и тѣмъ же способомъ: промышленники подстерегаютъ стаю этихъ животныхъ на берегу, подъѣзжаютъ тихо съ моря, обыкновенно ночью, подходятъ осторожно, противъ вѣтра, чтобы они не послышали чутьемъ непріятеля, а потомъ бросаются внезапно, отрѣзываютъ стаѣ путь къ морю, убиваютъ, чекушей или копьями, первый рядъ животныхъ и дѣлаютъ изъ нихъ завалъ, черезъ который остальныя не могутъ перелѣзть; такимъ образомъ вся стая дѣлается жертвою охотниковъ. Искусные тюленщики, изъ коихъ передовые при подобномъ нападеніи именуются *забойщиками*, захватываютъ иногда огромное число, нѣсколько тысячъ тюленей, на берегу, обложивъ ихъ съ возможнымъ проворствомъ заваломъ тюленьихъ же труповъ, и обогащаются однимъ удачнымъ заловомъ.

Разрядъ 4. СУМЧАТКИ.

Marsupiaux. Beutelthiere.

Рис. 17.

Главный признакъ животныхъ этого разряда состоитъ въ особой, подбрюшной сумкѣ у самокъ, которая поддержи-

вается двумя *надлобковыми* косточками (Рис. 6. ф. 39. 40); этихъ костей нѣтъ въ остовѣ другихъ животныхъ. Сумчатки приносятъ дѣтенышей не зрѣлыхъ, очень малыхъ, безъ глазъ; они присасываются къ соскамъ въ сумкѣ, тамъ дозрѣваютъ и чрезъ нѣсколько времени выходятъ, скрываясь однакоже опять туда при какой-либо опасности. У нѣкоторыхъ сюда принадлежащихъ видовъ сумка не такъ велика и даже едва замѣтна, и въ этомъ случаѣ мать носитъ дѣтенышей своихъ на хребтѣ (Рис. 17. ф. 68), которые, обвивъ хвостики свои вкругъ закинутаго на спину хвоста матери, держатся ловко и крѣпко, такъ что мать бѣгаетъ и лазитъ съ ними свободно. У сумчатокъ зубы особаго вида, а заднія ноги гораздо длиннѣе переднихъ (Р. 6. ф. 39). Нѣкоторыя изъ этихъ животныхъ питаются мясомъ, другія растеніями; отечество ихъ Новая Голландія и, для нѣкоторыхъ видовъ, также Америка; но въ Старомъ свѣтѣ ихъ нѣтъ вовсе.

Родъ. **КАНГУРУ**, Le Kanguroo. Das Känguruh. (Р. 17. ф. 70). Эти страннообразныя животныя всѣ принадлежатъ Новой-Голландіи, гдѣ природа вообще, при созданіи растительности и животныхъ, столь разительно уклонилась отъ образчиковъ остальныхъ частей свѣта. Заднія ноги кангуру чрезвычайно длинны, а переднія очень коротки; хвостъ длинный, рѣпица толстая, крѣпкая и служитъ опорою, когда кангуру, по обычаю своему, усаживается на заднихъ лапкахъ. По этому устройству кангуру съ трудомъ только ходитъ, но за то ловко и далеко прыгаетъ и потому всегда подвигается прыжками. Животныя эти вообще кротки и принадлежатъ къ травояднымъ. **КАНГУРУ ВЕЛИКАНЪ.** Le K. géant. Das Riesenkänguruh. Больше нашей овцы, а дѣтеныши родятся у него не крупнѣе мыши. Онъ легко руч-

Родъ. *Кангуру.*

Видъ. К. великанъ.

нѣетъ и мясо его ѣдятъ. Это самое крупное животное Новой Голландіи.

Назовемъ изъ этого разряда: *Двуутробку*, La Sarigue. Das Beutelthier. (Рис. 17. фиг. 67), которая ростомъ почти съ куницу и водится въ Южной Америкѣ; *хребтоноску*, Le Cayapollin. Der Philander; die Aeneasratte. (фиг. 68), которая величиною съ крысу, въ Гвіанѣ; *птилота летучаго*, Le Phalanger volant bordé. Der eichhornähnliche Flugbeutler. (фиг. 69), нѣсколько похожаго по виду и величинѣ на нашу бѣлку или летягу и живущаго въ Новой Голландіи; *вомбата* (ф. 71), также жителя Новой Голландіи, величиною съ кролика.

Разрядъ 5. ГРЫЗУНЫ.

Rongeurs. Nagethiere.

Рис. 16.

Къ разряду Грызуновъ принадлежитъ большое число не крупныхъ животныхъ, изъ рода бѣлокъ, зайцевъ, мышей и другихъ, кои всѣ отличаются устройствомъ зубовъ: въ каждой челюсти по парѣ острыхъ, долотообразныхъ рѣзцовъ (Рис. 6. ф. 42, 49, 50); клыковъ нѣтъ, а послѣ значительнаго промежутка находится по 3 или по 4 коренныхъ зуба, вверху и внизу; нижняя челюсть подвижна, взадъ и впередъ, отчего животнымъ этимъ удобнѣе грызть рѣзцами, кои у нѣкоторыхъ подрастаютъ отъ корня, какъ ноготь, стачиваясь въ вѣнчикѣ. У иныхъ, какъ у зайца, вовсе нѣтъ ключицъ (Рис. 6. ф. 46), у другихъ онѣ очень малы, а у третьихъ, какъ наприм. у бѣлокъ (ф. 47), есть полныя ключицы, отчего эти животныя могутъ употреблять переднія лапы свои въ родѣ рукъ. Большая часть грызуновъ кормится растительною пищею, немногіе плотоядны; иные подвержены зимней спячкѣ.

Разрядъ грызуновъ раздѣляется на два подотдѣленія, въ каждомъ изъ коихъ заключается нѣсколько семействъ: *Подотд.* 1-ое, грызуны съ полными ключицами; *семейства*: бѣлокъ, мышей, скакуновъ, слѣпышей и бобровъ; *Подотд.* 2-ое, съ неполными ключицами, или вовсе безъ нихъ: *сем.* зайцевъ, дикобразовъ (иглистыхъ) и свинушекъ (полукопытчатыхъ).

Родъ. **БѢЛКА.** L'Ecureuil. Das Eichhörnchen.—**БѢЛКА ОБЫКНОВЕННАЯ** или *векша*, L'E. commun. Das gemeine E. (Рис. 16 ф. 72), которая водится въ Россіи повсемѣстно въ лѣсахъ, кромѣ южныхъ губерній, извѣстна всякому, частію въ дикомъ видѣ, частію же въ клѣткахъ, или по крайней мѣрѣ по общеупотребительному мѣху ея, пушистому, мягкому, пепельнаго, или, какъ нерѣдко выражаются, голубаго цвѣта; лѣтомъ она рыжая; хвостъ у нея, соразмѣрно, очень великъ и пушистъ, длина тѣла ея 9 дюймовъ, а хвоста 10. Она прыгаетъ и лазитъ съ удивительнымъ проворствомъ по деревьямъ, вообще очень жива, игрива, забавна, садится на корточки и подноситъ пищу ко рту передними лапками. Она вьетъ родъ гнѣзда на деревѣ, питается орѣхами, плодами, зерномъ, еловыми шишками и почками, заготовляетъ изъ нихъ на зиму запасъ въ дуплахъ, или зарываетъ ихъ въ землю и покрываетъ хворостомъ. Въ Сибири и сѣверныхъ губерніяхъ нашихъ бѣлку большею частію стрѣляютъ изъ ружей, и именно изъ самыхъ малокалиберныхъ винтовокъ, чтобы не портить шкурки. Охотники пріучаютъ собакъ, простыхъ дворняшекъ, бросаться къ дереву, гдѣ бѣлка сидитъ, и лаять на нее (облаивать дичь); тогда она обращаетъ все вниманіе свое на собаку и охотникъ можетъ съ осторожностію подкрасться. Въ бытѣ бѣлки замѣчательна повременная перекочевка ея, огромными стаями, съ одного мѣста на другое, при чемъ ее не останавливаютъ даже широкія рѣки: выбравъ

Родъ. *Бѣлка.* Видъ. Б. Обыкнов.

попутный вѣтерокъ, бѣлка садится на щепку или хворостинку и поднявъ пушистый хвостъ свой, вмѣсто вѣтрила, смѣло пускается на противный берегъ.

Близкія къ бѣлкамъ, по образованію своему, животныя: *Руконожка*, Le Cheiromys. Das Fingerthier. (Рис. 16 фиг. 75), которая водится на Мадагаскарѣ и строеніемъ лапъ своихъ очень походитъ на обезьянъ; *полчокъ* или соня, Le Loir commun. Der Siebenschläfer; Billig, также земляная бѣлка (фиг. 77), величиною съ крысу, водится кое-гдѣ въ сѣверовосточной Россіи, на зиму залегаетъ въ спячкѣ; *летяга*, полетуша или бѣлка летучая, Le Polatouche de Sibérie. Das sibirische Flughörnchen. (фиг. 74), водится въ сѣверо-восточной Россіи и Сибири и замѣчательна перепонкой, по бокамъ тѣла, между передними и задними лапами, которая служитъ для поддержки животнаго, во время огромныхъ прыжковъ его, съ дерева на дерево; *бурундукъ* или полосатая бѣлка, L'Ecureuil suisse. Das gestreifte Backenhörnchen. (фиг. 73), въ Америкѣ и въ Сибири, необычайно проворное и игривое животное, гораздо меньше бѣлки, у котораго, какъ у хомяка, есть защечныя сумки, для сохраненія пищи; *сусликъ* или *еврашка*, Le Souslik. Der Suslik; Ziesel, красивенькое, рябенькое животное, которое водится во всей южной и восточной Россіи и живетъ въ норахъ, всегда по близости селеній; его впрочемъ отличаютъ три вида; наконецъ *сурокъ* или байбакъ, котораго отличаютъ два вида, *альпійскій*, La Marmotte des Alpes. Das Alpenmurmelthier. (фиг. 76) и *русскій*, La M. de Pologne. Der Boback: эти животныя живутъ въ глубокихъ норахъ, садятся часто на корточки, громко свищутъ, на зиму залегаютъ въ спячкѣ, легко ручнѣютъ и бываютъ довольно забавны. Назовемъ еще *хомяка* или карбыша, Le Hamster. Der Hamster (фиг. 79), который представляетъ переходъ къ мышамъ, живетъ во всей средней Европѣ, кормится зерномъ, плодами и овощами, опустошая поля, сады и теплицы; у него большія защечныя сумки; онъ живетъ въ норахъ, а зимою спитъ, заготовивъ себѣ значительный запасъ пищи.

Родъ. *Мышь.* Видъ. М. Обыкнов. Крыса.

Родъ **мышь.** La Souris. Die Maus.—**мышь обыкновенная,** *домашняя* или *хоромная*, La S. ordinaire. Die Hausmaus, (Рис. 16. фиг. 78) и **домашняя крыса.** Le Rat.

Die Ratte; Ratze. Хвостъ у этихъ животныхъ длинный, чешуистый, почти безъ волосъ; мышь не велика, пепельнаго или мышастаго цвѣта, черноглаза; крыса втрое длиннѣе и почти той же масти, но побурѣе. Нерѣдка попадаются бѣлыя, красноглазыя мыши и крысы, называемыя въ народѣ *князьками*. Эти докучливыя и вредныя въ нашемъ хозяйственномъ быту животныя расплодились почти по всему земному шару, особенно крыса, которая слѣдуетъ за человѣкомъ такъ неотступно, что не покидаетъ его и нáморѣ. Постоянный убытокъ, причиняемый ими во всѣхъ хлѣбныхъ и мучныхъ складахъ, принимается въ расчетъ, также точно, какъ раструска, при переноскѣ муки, или усышка спирта; доля эта, полагаемая заранѣе, на крысъ и мышей, называется *мышеядью*. Мыши вообще кротки и трусливы, а крысы наглы и дерзки, до того, что самая смѣлая кошка не пойдетъ на стаю крысъ, которыя даже иногда дѣлались опасными человѣку: есть примѣры, что онѣ его заѣдали. Кромѣ безчисленнаго множества различныхъ ловушекъ, изобрѣтенныхъ человѣкомъ для истребленія этихъ враговъ своихъ, онъ также нерѣдко прибѣгаетъ къ разнымъ отравамъ, и даже къ опасному мышьяку, который отъ этого получилъ и самое названіе свое. Въ числѣ отравъ этихъ должно, однакоже, избѣгáть мышьяка, потому именно, что онъ слишкомъ опасенъ для людей, а предпочитать жареную въ маслѣ и мелко искрошенную грецкую губку.

Изъ *земляныхъ зайцевъ* или зайчиковъ, Gerboisiens. Springer. у насъ въ Россіи отличаютъ: *тушканчика*. La Gerboise. Die Springmaus. (Рис. 16 фиг. 84), который водится на югѣ, отъ Крыма до Каспійскаго моря, и *табарганчика*, Le Gerboa. Der Gerboa, который поменьше и живетъ въ южной Сибири. Изъ *полевокъ*, Le Campagnol. Die Wühlmaus, у коихъ голова пошире мы-

шиной, хвостъ короче и морда тупая (зубы Рис. 6. фиг. 44, 45), назовемъ *водяную крысу*, Le Rat d'eau. Die Wasserratte, и *полевку обыкновенную*, житникъ, Le Rat des champs. Die Feldmaus. (фиг. 80); изъ рода *пеструшекъ*, Le Lemning. Der Lemming. *сѣверную*, Le L. ordinaire. Der gemeine. L. (фиг. 83) рябенькое животное, въ родѣ крысы, которое кочуетъ, по временамъ года, изъ Норвегіи къ Бѣлому-морю, идучи при этомъ стаями всегда прямѣйшимъ путемъ, черезъ горы, рѣки, села и города; наконецъ упомянемъ еще о замѣчательномъ звѣркѣ изъ рода *слѣпышей*, Le Rat-Taupe. Die Blindmaus, который водится въ южной и восточной Россіи; это *слѣпецъ* обыкновенный или *слѣпышъ*, Le Slepetz. Die gemeine Bl. der Slepez. (Рис. 16 фиг. 82); онъ побольше крысы, куцый, тѣло плотное, голова большая, плюская, круглая, рѣзцы велики, лапы толсты и когтисты, наружнаго уха нѣтъ, а глазъ нѣтъ вовсе. Шерсть на немъ желтобурая, а живетъ онъ, какъ кротъ, подъ землей. Переходъ отъ мышастыхъ животныхъ къ бобрамъ образуетъ канадскій звѣрокъ *ондатра*. Le Rat musqué du Canada. Die kanadische Zibethratte. (Рис. 16 фиг. 81).

Родъ. *Бобръ.* Видъ. Б. Настоящ.

Родъ. **БОБРЪ.** Le Castor. Der Biber.—**БОБРЪ НАСТОЯЩІЙ.** Le C. commun. Der gemeine B. Отличается перепончатыми лапами. (Р. 6 ф. 48), чрезвычайно крѣпкими и острыми рѣзцами, а также плоскимъ и чешуистымъ хвостомъ (Р. 16. ф. 85), пахучими желѣзками, отдѣляющими *бобровую струю* и наконецъ замѣчательнымъ образомъ жизни. Бобры водились нѣкогда почти во всей Европѣ, но нынѣ сдѣлались уже весьма рѣдки и держатся большими стадами, совершая свои сложныя постройки, едва ли не въ одной только сѣверной Америкѣ, гдѣ они живутъ уединенно и на просторѣ. Въ старинныхъ грамотахъ и купчихъ нашихъ говорится еще о *бобровыхъ ловахъ*, въ Московской, Нижегородской и другихъ губерніяхъ, гдѣ нынѣ и слѣду нѣтъ этихъ животныхъ; по этому и бобровая струя, употребляемая въ лекарствахъ, сдѣлалась рѣдкою и непомѣрно вздорожала. На рѣчномъ бобрѣ (какъ называютъ его для отличія отъ морскаго, кам-

чатскаго, который впрочемъ не есть вовсе бобръ, а выдра) шерсть рыжебурая, съ пушистымъ подшерсткомъ и темною осью; длина туловища до 3 футовъ, а хвоста или лопатки 1 ф. Животное это держится всегда близъ рѣкъ и озеръ, плаваетъ и ныряетъ превосходно, но способности эти даны ему вовсе не для добычи пищи, потому что оно кормится только разными кореньями, или корою и блонью деревъ. Бобры съ удивительнымъ искусствомъ и соображеніемъ устроиваютъ жилища свои, въ видѣ бревенчатыхъ срубовъ, какъ будто обдѣланныхъ рукою человѣка, и притомъ нерѣдко въ два яруса, изъ коихъ одинъ подъ водою и еще разгороженъ на нѣсколько покоевъ. Этого мало: чтобы удержать воду въ жилищахъ своихъ всегда въ одной высотѣ, бобры строятъ цѣлыя плотины, изъ лѣса, который перегрызаютъ на пнѣ, сваливаютъ въ воду и сплавляютъ до мѣста, изъ хвороста, камня, земли, ила и глины; при постройкахъ этихъ зубы служатъ бобрамъ вмѣсто пилы и топора, лапы вмѣсто рукъ, а плоскій хвостъ лопатою и трамбовкою. Плотина убивается ими такъ плотно и хорошо, что вода никогда ее не размываетъ; въ такой бобровой плотинѣ нерѣдко свѣжія хворостины пускаютъ корни и черезъ нѣсколько лѣтъ вся плотина поростаетъ лѣсомъ. Очевидцы увѣряютъ, что осматривая подобныя постройки, особенно въ старыхъ и многочисленныхъ бобровыхъ поселеніяхъ, трудно убѣдиться, что все это не есть дѣло рукъ человѣческихъ. Мѣха бобровые довольно цѣнны, а въ Америкѣ ѣдятъ и мясо бобровъ, считая въ особенности лопату лакомымъ кускомъ.

Родъ. Заяцъ. Виды. З. Русакъ. З. Бѣлякъ.

Родъ. **ЗАЯЦЪ.** Le Lièvre. Der Hase.—**РУСАКЪ.** Le L. commun. Der gemeine H. (Рис. 16. фиг. 88) и **БѢЛЯКЪ** или *сѣверный заяцъ.* Le L. variable. Der Schneehase. Оба водятся въ Россіи: первый почти повсемѣстно, а второй на

сѣверѣ и на востокѣ и кромѣ того также въ другихъ сѣверныхъ странахъ; въ остальной же Европѣ живетъ третій видъ (3. европейскій), впрочемъ весьма близкій къ нашему русаку. Этотъ нѣсколько по больше и по силнѣе бѣляка, уши у него длиннѣе, хвостикъ (цвѣтокъ) сверху черный, шерсть на всемъ тѣлѣ смѣсь разныхъ оттѣнковъ бураго, рыжеватаго и сѣраго цвѣтовъ, брюхо бѣлое. Бѣлякъ лѣтомъ бываетъ почти такой же масти, а зимою весь бѣлый, какъ снѣгъ, только съ черными подпалинами на ушахъ. Зайцы кормятся травами, овощами и корою деревъ, для чего забѣгáютъ въ сады и огороды. Днемъ они спятъ или лежатъ, притаившись подъ кустомъ или кочкою, а по ночамъ бѣгаютъ (жируютъ) и притомъ всегда прыжками. Бѣлякъ держится въ черполѣсьи и по опушкамъ, русакъ всегда въ чистомъ полѣ, на пашняхъ, степяхъ, или по горкамъ и оврагамъ. Ихъ травятъ борзыми собаками и стрѣляютъ изъ ружей. Все спасеніе зайца, въ случаѣ опасности, заключается въ ногахъ его, т. е. въ побѣгѣ; изрѣдка онѣ служатъ ему и ненадежной обороной: упавъ на спину, онъ отбивается ими во всѣ стòроны; по этому ручнаго зайца легко пріучить барабанить лапами. Крикъ зайца двоякій: бѣгая по ночамъ, онъ громко аукаетъ, а попавшись въ бѣду, кричитъ почти какъ ребенокъ. Дешевый мѣхъ бѣляка идетъ на легкія женскія шубы, а сѣрый, отъ русака, иногда подцвѣчивается подъ лисій; но тотъ и другой не прочны и сильно лѣзутъ.

Близкое къ зайцу животное: *кроликъ* или трусикъ, Le Lapin. Das Kaninchen. (Рис. 16 фиг. 89), меньше зайца, живетъ въ норахъ, водится въ южной Европѣ, и въ дикомъ состояніи бываетъ сѣробурый, почти какъ русакъ; ручные кролики бываютъ: бѣлые, дымчатые, черные, пѣгіе и проч.—Изъ рода *Пищухи*, Le Lagomys. Der Pfeifhase, чекушка или сѣноставецъ, Le L. Pico. Das Schoberthier, (фиг. 90), не много болѣе крысы,

сѣрая, живетъ въ норахъ въ Сибири; собирая отборную траву, для запаса, чекушка ставитъ въ разныхъ мѣстахъ стожки или копны, кои доставляютъ лучшій кормъ для лошадей.

Родъ. **ДИКОБРАЗЪ.** Le Porc-épic. Das Stachelschwein. *Дикобразы* питаются плодами и кореньями; тѣло ихъ покрыто отчасти шерстью, а затѣмъ еще иглами, которыя бываютъ гораздо толще и длиннѣе, чѣмъ у ежей. Языкъ у нихъ шероховатый, рыло тупое, уши закруглены, хвостъ у иныхъ короткій, у другихъ длинный, иногда и цѣпкій. **Д. ХОХЛАТЫЙ** или *европейскій.* Le P. d'Europe. Das gemeine St. (Рис. 16 ф. 86). Тѣло его съ небольшую собаку, но иглы, длиною до 10 дюймовъ, придаютъ ему болѣе рослый видъ. У него хвостъ короткій, на затылкѣ щетинистая грива, въ видѣ хохла, брюхо въ бурой шерсти. Животное, ощетиниваясь для обороны, вздымаетъ иглы и производитъ ими громкій шорохъ, при чемъ иногда одна изъ иголъ отламывается или вываливается, что и подало поводъ къ сказанію, будто дикобразъ мечетъ иглы эти, какъ стрѣлы. Онъ живетъ въ норахъ и выходитъ по ночамъ. Мясо его съѣдомо. Водится въ Европѣ, въ Испаніи и Италіи.

Родъ. *Дикобразъ.*

Видъ. Д. Хохлатый.

Къ разряду Грызуновъ принадлежатъ еще роды: *Свинушка* или заморская свинка, Le Cochon d'Inde. Das Meerschweinchen. (Рис. 16 ф. 92), которая походитъ съ виду на кролика, но поменьше его, вывезена къ намъ изъ Америки, а теперь расплодилась въ ручномъ состояніи. *Водосвинка.* Le Capybara. Das Waszerschwein. (фиг. 91); замѣчательна, какъ самое большое животное изъ разряда грызуновъ: она величиною съ большую свинью, $2^1/_2$ фута длины; водится въ южной Америкѣ стаями по берегамъ рѣкъ.

Разрядъ 6. БЕЗЗУБЫЯ.

Edentés. Zahnlose.

Рис. 17.

Названіе этого разряда не совсѣмъ вѣрно: у нѣкоторыхъ животныхъ, къ нему принадлежащихъ, дѣйствительно нѣтъ зубовъ, напр. у *муравьятника* (Рис. 6 ф. 51), но у другихъ нѣтъ только рѣзцовъ, а иногда и клыковъ (Рис. 6 ф. 52, зубы *тихохода*). Всѣ животныя эти срослопалыя, длиннокоготныя (Р. 6. ф. 53), всѣ они вялы и медленны въ движеніяхъ своихъ, питаются растеніями и насѣкомыми; кожа ихъ покрыта шерстью, или иглами, или же чешуею и щитами, коихъ вещество ближе подходитъ къ кости, нежели къ рогу; всѣ они принадлежатъ жаркимъ странамъ.

Родъ. *Тихоходъ.* Видъ. Т. трепалый.

Родъ. **ТИХОХОДЪ**; *лѣнивецъ.* Le Paresseux. Das Faulthier.— ***ТИХОХОДЪ ТРЕПАЛЫЙ*** *или Ай.* *Le Paresseux, L'Ai. Das gemeine F. Der Ai.* (Рис. 17. ф. 93). Такъ прозвали его по жалобному крику; замѣчателенъ длинными когтями своими и тѣмъ, что сосцы расположены у него не подъ брюхомъ, какъ у прочихъ животныхъ, а на груди. Шерсть на немъ косматая, сѣробурая. Ай живетъ въ дремучихъ лѣсахъ Бразиліи и Гвіаны, большею частію на деревьяхъ, но лазитъ и вообще движется такъ медленно, что легко дѣлается добычею туземцевъ, которые ѣдятъ его мясо. Онъ бываетъ величиною съ зайца.

Родъ. *Броненосецъ.*

Родъ. **БРОНЕНОСЕЦЪ** или *Армадилъ.* Le Tatou. Das Gürtelthier; das Armadill. Голова, спина, бока и хвостъ покрыты костяными щитами; рѣзцовъ и клыковъ нѣтъ, а одни только коренные зубы; водится въ южной Америкѣ, мясо его съѣдомо. **БРОНЕНОСЕЦЪ ДЕВЯТИПОЯСНЫЙ** или *каши-*

Видъ. Б. Девятипоясный.

камъ. Le T. noir. Das gemeine G. (Рис. 17. ф. 94). Отличается, какъ показываетъ и самое названіе его, девятипоясною бронею; хвостъ и уши его длинные, морда острая; бываетъ величиною съ кролика и водится въ Бразиліи, Гвіанѣ и Парагваѣ, въ лѣсахъ, на песчаной почвѣ, гдѣ роетъ норы. Въ случаѣ опасности, онъ съ невѣроятною быстротою зарывается и весь уходитъ въ землю. Мясо его бѣло, жирно и вкусно; животное это нѣмо, не издаетъ никакого голоса, и легко ручнѣетъ.

Близкое къ Броненосцу маленькое животное, *плащеносецъ*, *плащатикъ*, Le Clamydophore. Das Panzerthier. (Рис. 17 фиг. 95) водится въ Чили, также въ норахъ, и замѣчательно по отрубистому заду своему.

Родъ. **МУРАВЬѢДЪ**; *муравьятникъ*; *муравейникъ*. Le Fourmiler. Der Ameisenfresser. Вовсе беззубый, короткоухій, тонкорылый, съ маленькимъ ртомъ, чрезвычайно длиннымъ и узкимъ языкомъ, въ родѣ длиннаго червяка. Всѣ виды водятся въ лѣсахъ южной Америки. **МУРАВЬѢДЪ большой**. Le F. tamanoir. Der Ameisenbär. (Рис. 17. ф. 96). Съ огромнымъ, махнатымъ хвостомъ и длинными когтями; длиною до 6-ти футовъ, но приземистъ и неповоротливъ, промышляетъ пищу въ муравейникахъ, надъ коими стоитъ по цѣлымъ часамъ, опуская въ нихъ липкій языкъ свой и подбирая насѣвшихъ на него муравьевъ. Шерсть на муравьятникѣ бурая съ отливами, грудь и горло черныя, бѣлая полоса идетъ клиномъ, рядомъ съ черною, отъ груди, черезъ лопатки, къ поясницѣ.

Родъ. *Муравьѣдъ*. Видъ. М. Большой.

Ящеръ или *Чешуйникъ*, Le Pangolin Das Schuppenthier. (Р. 17 ф. 97) по одеждѣ своей болѣе походитъ на броненосца, а по строенію на муравьятника. Онъ водится въ южной Азіи и Африкѣ.

Къ разряду Беззубыхъ относятъ еще двухъ животныхъ, по строенію своему, безспорно принадлежащихъ къ самымъ замѣчательнымъ явленіямъ природы, но коихъ образъ жизни еще мало извѣстенъ. Это Птиценосъ и Трубконосъ, составляющіе каждый особый родъ. Они водятся только въ Новой Голландіи, коей природа во многихъ отношеніяхъ представляетъ столь разительныя странности.

Родъ. Птиценосъ.

Родъ. **птиценосъ.** L'Ornithorhynque. Das Schnabelthier. Носъ роговистый, широкій, плоскій, очень походитъ на утиный клювъ; на мѣсто настоящихъ зубовъ, съ каждой стороны верхней и нижней челюсти, по двѣ роговыхъ волокнистыхъ трубочекъ; наружныхъ ушей нѣтъ, лапы когтистыя перепончатыя, изъ коихъ заднія съ костистымъ боднемъ (Рис. 6. фиг. 54), въ которомъ, какъ полагаютъ, содержится ядъ. Тѣло покрыто лоснѣющею короткою, темнобурою шерстію, хвостъ плоскій и широкій, но короткій, покрытый волосомъ. Длина тѣла $1^1/_4$ фута. Живетъ въ рѣкахъ и болотахъ, на землѣ неповоротливъ, но плаваетъ и ныряетъ превосходно. **пт. бурый.** L'O. roux. Das braune Schn: (Рис. 17. фиг. 99).

Видъ. Т. бурый.

Родъ. Трубконосъ.

Родъ. **трубконосъ,** *Ежакъ* или *Ехидна.* L'Echidné. Der Ameisenigel. Носъ трубчатый, ротъ малый, языкъ длинный, вмѣсто зубовъ на нёбѣ расположены рядами роговистые шипы; наружныхъ ушей нѣтъ, ноги короткія, лапы съ длинными когтями, устроенными для копанія земли. Тѣло вальковое, покрытое черною шерстію съ ежевыми иглами. Величиною съ ежа. Питается муравьями. **т. иглистый.** L'E. épineux. Der stachlige Ameisenigel. (Рис. 17. фиг. 98).

Видъ. Т. Иглистый.

Разрядъ 7. ТОЛСТОКОЖІЯ.

Pachydermes. Dickhäuter.

Рис. 18 и 19.

Разрядъ этотъ состоитъ изъ довольно разнообразныхъ, большею частію крупныхъ животныхъ, со слѣдующими примѣтами: отъ 1 до 5-ти неподвижныхъ перстовъ, оканчивающихся копытомъ; коренные зубы (Рис. 7. фиг. 55 широки съ неровною поверхностію для размола растительной пищи; тѣло покрыто толстою кожею, шерсть рѣдкая или по крайней мѣрѣ короткая. Къ этому разряду причисляются всѣ копытчатыя животныя, кромѣ *жвачныхъ*, составляющихъ по себѣ особый разрядъ. Къ разряду толстокожихъ принадлежатъ самыя огромныя и толстыя животныя суши, какъ слонъ, бегемотъ, носорогъ и проч.

Въ разрядѣ этомъ можно отличить 4 семейства, въ каждомъ изъ коихъ заключаются сродныя между собою животныя; а именно: семейство *хоботныхъ* (слонъ), *четнопалыхъ* (бегемотъ, свинья), *нечетнопалыхъ* (носорогъ, тапиръ) и *однокопытныхъ* (лошадь, оселъ, зебра). Главнѣйшіе признаки этихъ семействъ понятны изъ самыхъ названій.

Родъ. **Слонъ.** L'Eléphant. Der Elephant. Самое огромное изъ нынѣ существующихъ на сушѣ животныхъ, замѣчательное также по особому устройству тѣла и по необыкновенной смышлёности. Уши большія обвислыя, глаза маленькіе, шея толстая неповоротливая, ноги какъ бревна, небольшой хвостъ, хоботъ, бивни (*), выходящіе изъ верхней челюсти, и почти

Родъ. Слонъ.

(*) Клыками, какъ объяснено было въ анатоміи, называются зубы, находящіеся между рѣзцами и коренными; слоновьи же клыки сидятъ въ межечелюстной кости, на мѣстѣ рѣзцовъ, а потому имъ усвоено названіе *бивней*.

голая кожа, съ рѣдкою щетиною, — вотъ замѣчательная наружность этого животнаго. Хоботъ слона, составляя продолженіе носа, образуетъ трубку, коей стѣнки состоятъ изъ мышцъ (Рис. 7. фиг. 56); хоботъ во внутренности своей раздѣленъ во всю длину перегородкою, какъ полость носа, на двѣ половины, и оканчивается мясистымъ отросткомъ, который, когда вытянется, довольно похожъ на палецъ человѣческой руки. Весь хоботъ очень гибокъ, ловокъ и силенъ въ движеніяхъ своихъ; слонъ вырываетъ имъ деревья, однимъ ударомъ убиваетъ на повалъ человѣка, можетъ охватить и удушить имъ льва или тигра; а между тѣмъ кончикъ или палецъ хобота выбираетъ и щиплетъ траву и древесную зелень по листочку, подавая пищу въ ротъ, находящійся подъ самымъ корнемъ хобота; этимъ же пальцемъ слонъ развязываетъ узлы, откупориваетъ бутылку, подымаетъ съ земли мелкую монету и проч., хоботомъ же слонъ набираетъ воду, выливаетъ ее изъ тогоже отверстія себѣ въ ротъ, а въ жаркое время закидываетъ также хоботъ съ водою назадъ и въ бокъ, дуетъ въ него и окачивается водяною струею. Рѣзцы у слона образуютъ бивни (Рис. 7. фиг. 57), выдающіеся далеко наружу и служащіе ему иногда оружіемъ для защиты, и ударъ ихъ, соразмѣрно силамъ этого животнаго, бываетъ ужасенъ. На переднихъ лапахъ слона, по числу мало раздѣленныхъ перстовъ (Рис. 7. фиг. 58), пять копытчатыхъ ногтей, а на заднихъ (Рис. 7. фиг. 59) только четыре; подошвы круглыя, мозолистыя. Ноги служатъ слону иногда также для обороны, и если ему только удастся подмять подъ себя непріятеля, напримѣръ льва, или всадника съ лошадью, то имъ нѣтъ спасенія. Кожа слона вообще толста и тверда, такъ что ружейная пуля рѣдко ее пробиваетъ; на сгибахъ же есть морщины и складки. Слонъ питается плодами,

травами, кореньями, ручные охотно ѣдятъ хлѣбъ, овощи, сахаръ, медъ и пьютъ вино; на волѣ живутъ они небольшими стадами, въ болотистыхъ лѣсахъ и камышахъ; плавая, подымаютъ хоботъ поверхъ воды. При чрезвычайной величинѣ и силѣ, слонъ извѣстенъ своею кротостію.

Молодые слоны легко ручнѣютъ, привязываются къ хозяевамъ и повинуются имъ, какъ собака; въ Индіи на слонахъ ѣздятъ, употребляя ихъ также на войнѣ; они крайне терпѣливы и смышлёны, но нерѣдко мстятъ за обиды или дурное обращеніе и тогда бываютъ тѣмъ опаснѣе, что не легко могутъ быть убиты. Въ отечествѣ своемъ, слонъ можетъ пройти до 150 и даже болѣе верстъ въ сутки: но должно умѣть беречь его, чтобы онъ не натеръ ногъ. Шагъ слона, по скорости, равняется усиленному шагу человѣка; но бѣгъ слона, не смотря на громадную тяжесть животнаго, не уступаетъ, на короткѣ, лошади. Слонъ мужаетъ, или входитъ во всѣ года, лѣтъ 15 или 20, а вѣкъ его, какъ полагаютъ, длится за 200 лѣтъ. Для ловли дикихъ слоновъ употребляютъ ручныхъ, которые окружаютъ первыхъ, загоняютъ въ ограду и, повинуясь волѣ хозяевъ, пригоняютъ плѣннаго, ударами хоботовъ, домой. Тамъ оставляютъ его на первое время съ ручными слонами и, наказывая голодомъ за строптивость, а лакомою пищею за послушаніе, мало по малу вполнѣ покоряютъ. Слоновьи лапы въ Индіи почитаются вкуснымъ блюдомъ; бивни, или такъ называемая *слоновая кость*, составляетъ значительный предметъ торговли и въ особенности идетъ изъ южной Африки. Слонъ рѣдко издаетъ голосъ, но отрывистый ревъ или рыканіе его наводитъ страхъ на всѣхъ животныхъ. **Слонъ индійскій.** L'E. des Indes. Der asiatische E. (Рис. 18. фиг. 100). Голова длинная, лобъ будто вдавленъ, уши и бивни средственной длины; вышиною до 15 футовъ; живетъ въ Вос- Вилъ. С. Индійскій.

точной Индіи и на принадлежащихъ къ ней большихъ островахъ. **сл. африканскій.** L'E. d'Afrique. Der afrikanische E. Голова круглѣе, лобъ выпуклый, уши огромныя, бивни до сажени длины и вѣсомъ до 150 фунтовъ; водится въ Африкѣ.

Видъ. С. Африканскій.

Мамутъ.

Упомянемъ здѣсь о слонѣ ископаемомъ или *мамутѣ*, какъ о предметѣ, достойномъ особеннаго вниманія: онъ значительно больше нынѣшняго слона, бивни его огромной величины и вѣса, загнуты круто, какъ бараній рогъ; шерсть на животномъ этомъ была рыжебурая, длинная и косматая, а жило оно болѣе на сѣверѣ, въ Европѣ, Азіи и Америкѣ. Въ 1807 году привезенъ изъ Сибири въ музей Императорской Академіи Наукъ почти полный остовъ мамута, найденный въ 1799 году тунгузскими рыболовами близь устья рѣки Лены, по склону берега, среди льда и песчаной глины; онъ былъ еще съ мясомъ и кожею и пролежалъ въ этомъ видѣ, мерзлый, цѣлыя тысячилѣтія. Остатковъ различныхъ допотопныхъ животныхъ найдено на землѣ вообще много; мы упоминаемъ здѣсь только о мамутѣ, какъ объ особенной достопримѣчательности.

Родъ. *Бегемотъ.*

Родъ. **БЕГЕМОТЪ.** или *Гипопотамъ.* L'Hippopotame. Das Flusspferd. Большое и по наружности весьма неуклюжее животное, длиною до 12 футовъ; водится въ средней и южной Африкѣ и Египтѣ, въ болотистыхъ тростникахъ. У него голова огромная, рыло округленное, тупое, уши небольшія, кожа толстая какъ подошва, и притомъ почти голая, лапы четырепалыя, копытчатыя (Рис. 7. фиг. 60), хвостъ отрубистый, короткій. Бегемотъ свирѣпъ и дикъ, держится большею частію въ грязи и водѣ, хорошо ныряетъ, питается тростникомъ и другими растеніями. Мясо его туземцы ѣдятъ, а зубы идутъ на разныя подѣлки. Охота за нимъ чрезвычайно опасна; его весьма трудно пробить ружейною пулею и нерѣдко онъ опрокидываетъ лодки съ охотниками на рѣкѣ и затаптываетъ людей. **в. двустихійный,**

Видъ. Б. двустихійный.

рѣчная лошадь. L'Hippopotame. Das Flusspferd. (Рис. 18. фиг. 101). Цвѣтъ кожи темносѣрый.

Родъ. **свинья**. Le Cochon. Das Schwein. Наружность свиньи всякому извѣстна; считается обыкновенно двукопытчатымъ животнымъ, но у нея по четыре копытчатыхъ перста на ногѣ (Рис. 7. фиг. 61), изъ коихъ однакоже два крайніе короче и не достаютъ до земли, а торчатъ сзади ноги. Голова у нея толстая, рыло подвижное, длинное, тонкое, но въ концѣ отрубистое и оканчивается такъ называемымъ *пятакомъ*, которымъ свинья роетъ землю; клыки большіе, особенно у кабановъ, шерсть весьма жесткая, а по хребту щетина; хвостъ тонкій, короткій, уши, у дикой свиньи, полустоячія, у домашней обвислыя, глаза узкіе. **дикая свинья**, *вепрь, кабанъ, дикій боровъ*. Le Sanglier. Das wilde Schwein. (Рис. 18. фиг. 102). Принимается за родоначальника нашей дворовой свиньи, извѣстна свирѣпымъ нравомъ своимъ и страшнымъ оружіемъ—клыкомъ, или вѣрнѣе *копаломъ*. Кабанъ бываетъ длиною до 5 футовъ. Масть щетинистой шерсти его чернобурая. Онъ водится, мѣстами, въ лѣсахъ и камышахъ, въ средней Европѣ и въ Азіи, у насъ же въ западныхъ губерніяхъ, на Кавказѣ и изрѣдка около Каспійскаго моря. Онъ живетъ до 30 лѣтъ; мясо его вкусно, но охота за нимъ опасна. **свинья домашняя** или *дворовая*. Le C. domestique. Das zahme Schwein. (Рис. 18. фиг. 103). Рѣдко достигаетъ той величины, какъ дикая; клыки у нея гораздо меньше, масть шерсти черная, желтобурая, пѣгая и пр. Какъ изъ всякой домашней скотины, такъ и изъ свиньи, по различію пищи, климата и другихъ обстоятельствъ, образовалось нѣсколько породъ; есть, напримѣръ, *большая англійская* и *ютландская* породы, кои въ откормкѣ достигаютъ огромной величины. Свинья питается зерномъ, плодами, овощами, травами, кореньями, насѣкомыми, но ѣстъ и все,

Родъ. *Свинья.*

Видъ. Св. дикая.

Видъ. С. домашняя.

даже всѣ нечистоты и самую падаль. Свинья прожорлива, почему и удобно откармливать ее на сало; она неопрятна, любитъ грязь и лужи, но мясо ея бываетъ гораздо вкуснѣе, когда ее содержатъ чисто, въ опрятной свинарнѣ, и кормятъ одною хлѣбною пищею. Чутье свиньи довольно тонко, такъ что она издалека отыскиваетъ по чутью пищу, даже подъ землею, которую проворно взрываетъ носомъ или рыломъ. Свинина и свиное сало, окорока, свиныя колбасы и проч. составляютъ общеупотребительную пищу многихъ народовъ, кромѣ Мусульманъ и Евреевъ, которые свинины не ѣдятъ; свиная щетина идетъ на щетки и кисти, а также у сапожниковъ для присучиванія къ дратвѣ, и потому составляетъ не совсѣмъ маловажный предметъ торговли. **БАБИРУСА**, *свинья кривозубая*. Le Babirousa. Der Babirussa; der Hirscheber. (Рис. 18. фиг. 104). Высока на ногахъ и отличается четырьмя длинными, загнутыми въ рогъ копалами (Рис. 7. ф. 62), изъ коихъ верхніе, клыки, вырастаютъ изъ челюсти не книзу, какъ у всѣхъ другихъ животныхъ, а къ верху. Водится въ Индіи.

Видъ. Бабируса.

Родъ. **НОСОРОГЪ**. Le Rhinocéros. Das Nashorn. Свирѣпое и неуклюжее животное, длиною до 10 фут., опасное даже для слона, которому оно рогомъ своимъ пробиваетъ бокъ. Голова у носорога длинная, верхняя губа очень подвижна и вытянута, глаза́ малые, кожа почти голая, съ рѣдкою щетиною, сухая, въ морщинахъ, масти сѣробурой, съ фіолетовымъ отливомъ; она такъ крѣпка и толста, что служитъ животному латами, непроницаемыми для ружейной пули; ноги о трехъ копытахъ (Рис. 7. фиг. 63), уши длинныя, широкія и стоячія. Носорогъ животное глупое, неповоротливое, но сильное и опасное; смолоду онъ привыкаетъ къ человѣку, но не годится въ работу, ни въ упряжъ, ни подъ вьюкъ. Онъ питается растеніями, живетъ въ болотис-

Родъ. *Носорогъ.*

тыхъ заросляхъ и валяется въ тинѣ. Мясо его съѣдомо, изъ кожи дѣлаютъ латы и щиты, изъ рогу рукоятки на кинжалы. Носороговъ есть два вида: **н. африканскій** или *двурогій*, R. d'Afrique. Das afrikanische N. (Рис. 18. фиг. 105), у котораго на носу два рога, спереди большой, а за нимъ по меньше; шкура на всемъ тѣлѣ нѣсколько глаже, а рыло тупѣе; **н. индійскій** или *однорогій*. Le R. des Indes. Das indische N. (фиг. 106), у котораго одинъ только небольшой рогъ на носу, а кожа лежитъ будто отдѣльными лоскутами, въ видѣ латъ, между коими легче проходитъ копье или пуля.

Виды. Н. Африканскій. Н. Индійскій.

Даманъ. Le Daman. Der Klippdachs, Daman. (Рис. 18 фиг. 107). Заслуживаетъ вниманіе, какъ маленькое животное, не болѣе кролика, принадлежащее между тѣмъ, по устройству зубовъ, ногъ и по необыкновенной толщинѣ кожи своей, къ разряду слоновъ и носороговъ; водится въ южной Африкѣ.

Родъ. **тапиръ**. Le Tapir. Der Tapir. Ноги заднія о трехъ, а переднія о четырехъ копытахъ (Рис. 7. фиг. 64, и 65); верхняя губа образуетъ небольшой хоботокъ, коимъ тапиръ ломаетъ вѣтви и сахарный тростникъ. Шерсть густая, короткая, по шейному хребту родъ гривки. Тапиръ смиренъ, трусливъ, живетъ въ сырыхъ лѣсахъ, около болотъ; онъ въ неволѣ ручнѣетъ и мясо его вкусно. **Т. американскій**. Le T. d'Amérique. Der amerikanische T. (Рис. 18. фиг. 108). Цвѣтъ шерсти бурый; водится въ южной Америкѣ у рѣкъ, любитъ воду, плаваетъ и ныряетъ.

Родъ. *Тапиръ*. Видъ. Т. Американскій.

Родъ. **лошадь**. Le Cheval. Das Pferd. Главную примѣту ея составляетъ одно нераздѣльное копыто на каждой ногѣ (Рис. 7. фиг. 71); для различія же собственно лошадьотъ прочихъ, однородныхъ съ нею животныхъ, осла, зебры и пр., можно называть ее *конемъ*.

Родъ. *Лошадь*.

Видъ. Конь.

Наружность **коня** всякому извѣстна, какъ равно и родъ жизни его и пища. Животное это въ дикомъ видѣ перевелось уже съ незапамятныхъ временъ и потому происхожденіе его не извѣстно. Въ южной Америкѣ водятся лошади полуодичалыя, завезенныя туда впрочемъ первоначально Европейцами; въ нашихъ южныхъ и восточныхъ степяхъ лошади живутъ табунами на свободѣ, но всегда подъ присмотромъ своего хозяина. Въ Азіи и Европѣ лошадь водится искони; въ Африку, Америку и Океанію она завезена позже. Лошадь принадлежитъ къ числу самыхъ красивыхъ, умныхъ, сильныхъ, терпѣливыхъ и полезныхъ животныхъ, безъ котораго человѣкъ, въ нынѣшнемъ быту своемъ, не можетъ обойтись: конь раздѣляетъ труды его, при обработкѣ полей, мчитъ его на битвы, подвергаясь равной съ нимъ опасности, быстро переноситъ его съ мѣста на мѣсто, перевозитъ товаръ всякаго рода и разныя тяжести на тысячи верстъ. Лошадь живетъ около 25 лѣтъ и, прослуживъ около двадцати лѣтъ, оставляетъ своему хозяину еще кожу свою, во́лосъ (хвостъ и гриву), кости и копыта.

По чрезвычайной пользѣ для человѣка отъ лошади, онъ заботится о размноженіи ея, содержа для этого *табуны* и *косяки* или же *конскіе заводы*. Первыя два названія употребляются въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ лошади туземныхъ породъ растутъ на во́лѣ, подъ небольшимъ присмотромъ, и частію даже ходятъ круглый годъ на подножномъ корму; конскими же заводами называютъ болѣе устроенное, хозяйственное заведеніе, гдѣ разводятъ лошадей лучшихъ породъ, требующихъ много заботъ и ухода.

Вьюкъ конскій полагается около шести пудовъ, а гужевой грузъ, по обыкновеннымъ дорогамъ, 25 или 30 пудовъ; но по совершенно ровной, гладкой и твердой поверхности, какъ наприм. по желѣзнымъ колеямъ, лошадь везетъ на колесахъ въ десятеро болѣе, т. е, до 300 пудовъ и даже еще больше. Лошади понимаютъ человѣка и повинуются ему, иначе не было

бы никакой возможности сладить съ ними и заставить ихъ работать; человѣкъ покоряетъ себѣ смышленое животное это не силою, а умомъ. Лошадь знаетъ своего хозяина и памятлива до такой степени, что помнитъ и узнаетъ всякое мѣсто, гдѣ когда либо была; она находитъ дорогу ночью, въ метель и бурю, если только дать ей свободу и пустить по знакомому ей пути. Хорошо выѣзженная лошадь, особенно верховая, слушается слова или знака своего хозяина и исполняетъ все, что по физическому устройству своему исполнить можетъ: она пускается рысью, вскачь, идетъ шагомъ, даже перемѣняетъ ногу, дѣлаетъ оборотъ и полуобороты, ложится, притворяясь мертвою, носитъ поноску и проч. Человѣкъ умѣлъ даже образовать для надобности своей множество особыхъ *породъ* конскихъ (видоизмѣненій), нужныхъ ему для той или другой цѣли; климатъ, кормъ, воспитаніе, выборъ и отдѣленіе лошадей со случайными качествами и свойствами и проч. повели къ тому, что мы напр. не только распознаемъ по первому взгляду лошадь крестьянскую, возовую, каретную, верховую, и проч. но и множество мѣстныхъ породъ, которыя отличаются какъ *статями*, т. е. наружностью своею, такъ и качествами. Кромѣ того отличаютъ по бѣгу, или вѣрнѣе по побѣжкѣ: рысаковъ, иноходцевъ, скакуновъ, лошадей шагистыхъ, съ ходою, рысистыхъ и проч.

Вообще въ побѣжкѣ лошади принимаютъ слѣдующія различія и постепенности: *ступа*, или шагъ самый тихій;—*шагъ*;—*хода* (лошадь съ ходой), или шагъ, приближающійся къ рыси; *грунь*, грунца (на груняхъ итти) или рысца; *рысь*, самая обыкновенная и извѣстная побѣжка, гдѣ лошадь выноситъ въ одно время переднюю и заднюю ногу противныхъ сторонъ; *иноходь*, когда лошадь выноситъ вдругъ переднюю и заднюю ноги той же стороны; *перебой* или въ-три-ноги, дурная и невѣрная побѣжка, ни рысь, ни иноходь; *метъ* (отъ сл. метать) или курцъ-галопъ, когда лошадь, подымаясь нѣсколько на дыбы, бросаетъ впередъ обѣ переднія ноги вдругъ,—и наконецъ *скачь*, вскачь, во весь духъ, во весь опоръ. Шагомъ лошадь дѣлаетъ отъ 3 до 5 верстъ въ часъ; рысью и иноходью отъ 10 до 15, а отличные рысаки и иноходцы не отстаютъ отъ скакуновъ;—вскачь, лошадь бѣжитъ 20, 25 и даже болѣе верстъ. Побѣжка.

У лошади (Рис. 7. фиг. 66) въ каждой челюсти, т. е. въ вер- Зубы лошади.

ху и въ низу, по шести рѣзцовъ, и на каждой сторонѣ по одному клыку и по шести коренныхъ зубовъ; разстояніе или промежутокъ между клыками до рѣзцовъ и коренныхъ довольно велико. У жеребятъ молочные зубы вываливаются на пятомъ году и лошадь тогда считается *во всѣхъ годахъ*, т. е. взрослою. За тѣмъ, верхняя грань или плоскость рѣзцовъ постепенно стирается (съѣдается), почему и можетъ служить для распознаванія лѣтъ ея или возраста. Рѣзецъ лошади (а) представляетъ клинъ, сплющенный къ вѣнчику и округленный нѣсколько къ корню, а потому рѣзцы бываютъ у лошади тѣмъ площе и у́же, чѣмъ лошадь моложе (фиг. 67), а тѣмъ ширѣ и круглѣе, чѣмъ она старѣе (фиг. 68, 69). Сверхъ того, въ рѣзцахъ лошади есть чернь или такъ называемая *чашка* (фиг. 67), которая съѣдается вмѣстѣ съ зубомъ и наконецъ вовсе исчезаетъ; тогда говорятъ, что лошадь *съѣла чашки*, т. е. что ей уже по меньшей мѣрѣ 8 лѣтъ. У пятилѣтней лошади въ плоскихъ рѣзцахъ видна вся чашечка (фиг. 67); у десятилѣтней мѣсто ея заступаетъ уже бѣлая сердцевинка (фиг. 68), а у 15 лѣтней рѣзцы принимаютъ уже треугольный, округлый видъ (фиг. 69) и не много слѣда остается самой сердцевины. Надобно замѣтить однакоже, что самая форма зуба есть болѣе надежная примѣта, чѣмъ чашка: у нѣкоторыхъ лошадей чернь проникаетъ до глубины зуба, почти до корня, что и называютъ *смолевымъ* зубомъ; тогда лошадь и подъ старость не съѣдаетъ чашки.

Масти или шерсти конскія.

Для подробнѣйшаго обозначенія шерсти или масти лошадей, у насъ приняты, исключительно для этой цѣли, особыя названія. Главнѣйшіе виды чистыхъ мастей: *бѣлая*, *рыжая*, *гнѣдая*, *соловая*; смѣшанныхъ шерстей: *сѣрая*, *чалая*, *пѣгая*, *чубарая*.

Бѣлая, чисто-бѣлая шерсть вообще рѣдка; бѣлая по черной кожѣ еще рѣже, но встрѣчается иногда въ арабской породѣ.

Вороная, черная.

Вороная въ яблокахъ, по вороной шерсти круглыя пятна еще темнѣе, съ оттѣнкомъ.

Вороная въ маслѣ, черная шерсть подъ лоскомъ.

Воронопѣгая, вороная, съ бѣлыми большими, неправильнаго вида пятнами (съ пѣжинами).

Караковая, станъ и но́ги вороные, морда и пахи рыжеватые, съ желтизной (съ подпалинами).

Караковая въ яблокахъ, караковая, съ круглыми, вороными пятнами, подъ тѣнь.

Подласовая, или подвласовая, вороная съ подвласиною, почти тоже что караковая, но подпалины ярче и свѣтлѣе.

Каряя (темно-и свѣтло-), вороная, съ темнобурымъ отливомъ.

Рыжая (свѣтло- и темно-).

Золотисторыжая или золоторыжая.

Рыжая въ яблокахъ, по рыжей шерсти темныя, круглыя пятна, съ оттѣнкомъ.

Рыжая съ подвласиной, станъ рыжій, со свѣтло-желтыми подпалинами.

Рыжепѣгая, рыжая, съ большими, бѣлыми, неправильнаго вида пятнами (пѣжинами).

Бурая (свѣтло- и темно-), станъ темнорыжій, а хвостъ, грива и ноги еще темнѣе.

Бурая въ яблокахъ, бурая, съ темными, круглыми пятнами, подъ тѣнь.

Буропѣгая, бурая, съ большими, бѣлыми пятнами, неправильнаго вида.

Игреняя, станъ рыжій, хвостъ и грива бѣлые, или свѣтлые.

Каурая, станъ рыжеватый, въ прожелть, хвостъ и грива той же масти или свѣтлѣе, иногда темный (не черный) ремень по хребту.

Соврасая, станъ такой же, какъ у каурой; грива, хвостъ и ремень по хребту черные. Иногда называютъ *соврасою* также буланую лошадь, съ чернымъ ремнемъ. Каурая и соврасая вообще мастью стана между рыжимъ, гнѣдымъ и буланымъ.

Буроцубарая, бурая, но хвостъ и грива сѣдые.

Гнѣдая (свѣтло- и темно-), станъ рыжій; хвостъ, грива и нижнія части ногъ темные.

Красногнѣдая, тоже, но станъ болѣе яркаго, краснаго цвѣта.

Золотогнѣдая.

Гнѣдая въ яблокахъ.

Гнѣдоподвласая, гнѣдая съ подвласиной.

Гнѣдопѣгая.

Соловая (свѣтло- и темно-), желтая, разныхъ оттѣнковъ, хвостъ и грива бѣлые.

Соловая въ яблокахъ.

Соловопѣгая.

Буланая (свѣтло- и темно-), станъ желтый, какъ у соловой, но хвостъ, грива и нижнія части ногъ черные.

Изабеловая, буланая съ красиной.

Буланая въ яблокахъ.

Буланопѣгая.

Сѣрая (свѣтло- и темно-). Эта шерсть, съ годами лошади, вообще свѣтлѣетъ (выцвѣтаетъ). Хвостъ и грива сѣрые же или бѣлые.

Сѣрая въ яблокахъ.

Сѣрожелѣзная, сѣрожелѣзовая, сѣрая, подъ цвѣтъ стали.

Красносѣрая или *розовая*, сѣрая, съ небольшою примѣсью свѣтлорыжей шерсти, которая отсвѣчиваетъ.

Сѣрая въ горчицѣ, сѣрая въ бурыхъ или черныхъ мелкихъ крапинахъ.

Сѣрая въ мушкахъ, тоже, но крапины крупнѣе.

Чубарая или *барсовая*, сѣрая или бѣлая, съ частыми, небольшими пятнами, черными, бурыми или рыжими;—также на оборотъ, лошадь рыжей, бурой или иной темной масти, съ бѣлыми, небольшими пятнами.

Сѣропѣгая, сѣрая, съ бѣлыми, большими, неправильнаго вида пятнами, или на оборотъ, бѣлая, съ сѣрыми пятнами.

Фарфоровая, сѣрая, съ голубовато-сѣрыми пѣжинами.

Сивая, вороная съ просѣдью, хвостъ и грива такіе же.

Сивожелѣзная, сивая, съ малою примѣсью рыжей шерсти.

Сивочалая, тоже, но рыжей шерсти больше.

Мышастая или *голубая*, пепельнаго цвѣта, различныхъ оттѣнковъ.

Мухортая, мышастая съ подпалинами.

Чалая, вообще мѣшанной шерсти, въ которую входитъ и рыжая; но собственно *чалой* называютъ также сѣрую или сивую лошадь, съ чернымъ хвостомъ и гривой.

Рыжечалая, если рыжая шерсть господствуетъ: также когда станъ рыжій, а хвостъ и грива сѣдые.

Гнѣдочалая: гнѣдая съ просѣдью, или: станъ гнѣдой, а хвостъ и грива сѣдые.

Бурочалая, бурая съ просѣдью; также, когда станъ бурый, а хвостъ и грива сѣдые.

Вороночалая или *темно-чалая*, темносѣрая, иногда съ примѣсью рыжаго, ноги, хвостъ и грива черные.

Сѣро- или *сивочалая*, когда сѣрая шерсть господствуетъ; также свѣтлосѣрая, съ темнымъ хвостомъ и гривой.

Свѣтлочалая, господствующая шерсть бѣлая, съ примѣсью черной или сѣрой и рыжей.

Чалопѣгая, чалая разныхъ видовъ, съ бѣлыми, большими, неправильнаго вида пятнами; или на оборотъ, бѣлая или сѣрая, съ чалыми пятнами.

Замѣтимъ, для полноты, что небольшія свѣтлыя пятна на лошади одной шерсти называютъ *отмѣтинами*; что лошадь съ длинной отмѣтиной на лбу называется съ *лысиной*, а если пятно кругловато, то *со звѣздой*; если ноги около копытъ бѣлы, то это *бѣлоножка*; если бѣлыя, небольшія пятна только по всей головѣ лошади, то называютъ ее *рябою* и пр.

Главнѣйшею и самою превосходною породою конскою почитается *Арабская*, которая есть мать едва ли не всѣхъ хорошихъ породъ, какъ напр. *Испанской*, *Англійской*, *Горской* (Черкесской), *Персидской*, *Турецкой*, *Туркменской*, или такъ называемыхъ *аргамаковъ*, и пр. Отъ этихъ породъ образовались опять иныя, до того, что почти каждый хорошо устроенный конскій заводъ дастъ лошадей особыхъ статей и качествъ. Въ Англіи въ особенности знамениты скакуны, которые, сухимъ и поджарымъ сложеніемъ, напоминаютъ складъ борзой собаки. *Арабская* лошадь (Рис. 19. фиг. 109) считается самою красивою и быстрою и употребляется только подъ-верхъ. Арабскія лошади цѣнятся иногда въ 10 т. и болѣе рублей, тогда какъ простая, но порядочная упряжная лошадь, стоитъ около ста руб. сер., а крестьянская, въ иныхъ мѣстахъ, не болѣе десяти. Арабская лошадь бываетъ средняго роста, станъ длинный, ноги тонки и сухи (жилисты), копыта малы и круты (стаканчикомъ), шея крутая (съ зарѣзомъ), голова небольшая, ноздри широкія, шерсть короткая, тонкая и гладкая, хвостъ и грива полные, вся осанка гордая и смѣлая, но кроткая. *Швейцарскія* и *голстинскія* лошади рослы, плотны и сильны; ноги у нихъ толсты, копыта широки; это лошади возовыя, которыя разводятся также во Франціи и Германіи. Самыя мелкія лошади водятся въ Шотландіи и Швеціи; крестьянская лошадь въ Литвѣ также малоросла; затѣмъ слѣдуютъ русская и финская (Рис. 19. фиг. 110), изъ коихъ впрочемъ послѣдняя довольно крѣпка и сослива. Конскія породы.

Въ Россіи извѣстны породы: *горская*, о коей мы уже гово-

рили; *крымская*, происходящая также отъ арабскихъ лошадей и замѣчательная вѣрностію своего шага, по самымъ дурнымъ горнымъ дорогамъ; *донская* лошадь легка и быстра; *башкирская*, *киргизская* и близкая къ нимъ *калмыцкая* очень крѣпки и сносливы и привычны всю зиму ходить на подножномъ корму; калмыцкая толстоголова, костиста и извѣстна норовомъ своимъ (упрямствомъ): всѣ эти породы употребляются преимущественно подъ-верхъ; *вятская* или обвинская (отъ рѣки Обвы) порода малоросла, очень крѣпка и плотна и употребляется болѣе въ упряжь. Государь Петръ I-й, узнавъ, что на рѣкѣ Обвѣ есть обширные луга тимофеевой травы (сивуха, ржанецъ), которую за границею нарочно сѣютъ, какъ лучшій кормъ для лошадей, переселилъ въ тѣ мѣста эту превосходную конскую породу изъ Лифляндіи, гдѣ она нынѣ уже почти перевелась. Вятки или обвинки въ послѣднее время распространились въ особенности по Симбирской губерніи. *Казанки*, отличающіяся длиннотою гривы, произошли отъ смѣси вятокъ съ *башкирскими лошадьми*; а такъ называемые *битюки*, сильныя, ломовыя лошади Орловской, Тамбовской и Воронежской губерній, отъ смѣси крестьянскихъ лошадей съ тамошними заводскими. Упомянемъ еще въ заключеніе о *мезенскихъ* лошадкахъ, мелкихъ, но крѣпкихъ и сносливыхъ, извѣстныхъ еще и тѣмъ, что онѣ довольствуются въ Мезени (Арх. г.) самымъ плохимъ кормомъ, даже отчасти мохомъ, какъ сѣверные олени, а овса, который недозрѣваетъ въ тѣхъ мѣстахъ, не знаютъ и не ѣдятъ.

Конскіе табуны и заводы. На югѣ и на востокѣ Россіи табуны конскіе содержатся зиму и лѣто на свободѣ, какъ мы уже упомянули, и это лошади *степныя*. Самое большое число ихъ встрѣчается у Киргизовъ Внѣшней Орды, гдѣ есть богачи, владѣющіе нѣсколькими тысячами лошадей. Лошади и овцы составляютъ все богатство степнаго инородца, который мѣняетъ на скотъ свой у осѣдлыхъ жителей все, что ему нужно, и цѣнитъ всякую вещь сравнительно съ овцою, конемъ или верблюдомъ. *Заводскія* лошади, называемыя такъ въ противоположность степнымъ, разводятся у насъ въ 45 губерніяхъ и Областяхъ, гдѣ считаютъ всего болѣе 1200 заводовъ, а въ нихъ до 700 т. лошадей. Наши заводскія лошади улучшаются арабскими и англійскими.

Кромѣ Военно-конскихъ заводовъ въ Харьковской и Нижегородской губерніяхъ, извѣстны частные заводы: Шамшева,

Балабина и Орлова Денисова, въ землѣ войска Донскаго; Ростопчина и Орловой-Чесменской, въ Воронежской губерніи; Голохвастовой, въ Московской губерніи; Пашкова—Нижегородской; Воейкова, Гагарина—Тамбовской; Завадовской, Репнина и Разумовской—Полтавской; Мосолова—Тверской губерніи и проч. Въ Донскомъ войскѣ числится до 90 т. лошадей; въ заводахъ Екатеринославской губерніи 13 т.; въ Полтавской до 11 т.; въ Херсонской до 14 т.; въ Оренбургской до 84 т.; въ Иркутской почти 200 т., а въ степи Киргизской до милліона. Общества для поддержанія и распространенія коннозаводства, какъ необходимой для Государства отрасли сельскаго хозяйства, образовались у насъ въ Москвѣ, Тулѣ, Тамбовѣ, Воронежѣ, Екатеринославѣ, Херсонѣ, Симферополѣ и Кишиневѣ; конскихъ ярмарокъ, большихъ и малыхъ, бываетъ у насъ въ годъ болѣе 900; большая часть помянутыхъ обществъ учредили въ разныхъ мѣстахъ скачки, съ выдачею наградъ за лучшихъ скакуновъ; то же устроило и попечительное правительство, завѣдывающее коннозаводствомъ въ Россіи посредствомъ особаго Главнаго Управленія.

Джигетай или куланъ, Le Dziggetai. Der Dsiggetai; der Halbesel (Рис. 19. фиг. 111), неправильно называемый иногда дикимъ конемъ, водится косяками въ степяхъ Средней Азіи и Дауріи. Онъ частію походитъ на лошадь, а частію на осла, мастью же бываетъ между буланымъ и саврасымъ, но всегда съ чернымъ ремнемъ по хребту. Куланъ очень прытокъ, весьма рѣдко ручнѣетъ, и то до нѣкоторой только степени, и ни въ какую работу или ѣзду не дается. Мясо его ѣдятъ.

ЗЕБРА. Le Zebra. Das Zebra. (Рис. 19. фиг. 112). Величиною съ осла, мастью желтоватая, съ поперечными, черными ремнями, или полосками по всему тѣлу; водится косяками въ степяхъ южной Африки, на тѣхъ же мѣстахъ, гдѣ страусы. Молодая зебра нѣсколько ручнѣетъ; мясо ея съѣдомо. Видъ. Зебра.

ОСЕЛЪ. L'Ane. Der Esel. (Рис. 19. фиг. 113). Называется въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Россіи, гдѣ живутъ Азіатцы, *ишакъ*, и обратился, также какъ и лошадь, исключительно въ домашнее животное и не менѣе ея полезенъ человѣ- Видъ. Оселъ.

ку, хотя и не столько распространенъ. У насъ держатъ его почти только на Кавказѣ. Въ мѣстахъ гористыхъ оселъ, по вѣрности шага, предпочитается лошади, носитъ вьюкъ такой же тяжести какъ она, но въ упряжи слабъ; онъ довольствуется самымъ грубымъ и дурнымъ кормомъ, даже охотно ѣстъ бурьянъ, чертополохъ и репейникъ, любитъ теплый или умѣренный климатъ и приноситъ большую пользу, какъ вьючная и верховая скотина, въ Испаніи, Франціи, Италіи и на всемъ Востокѣ. Не отказываясь отъ тяжелой, посильной работы, оселъ однакоже не охотно бѣгаетъ и за это пріобрѣлъ дурную славу лѣнтяя; что же до общеизвѣстной поговорки о глупости осла, то она доказываетъ только несправедливость и неблагодарность человѣка, который не могъ бы извлекать столько пользы изъ осла, еслибъ въ этомъ животномъ не было послушанія и слѣдовательно извѣстной степени понятливости. Оселъ упрямъ, особенно если требуютъ отъ него работы сверхъ силъ, и нерѣдко наказываетъ тяжелаго и драчливаго сѣдока своего тѣмъ, что ложится съ нимъ въ грязь или въ лужу. У осла голова толстая, соразмѣрно съ тѣломъ большая, уши длинныя и широкія, хвостъ почти коровій. Крикъ осла нестерпимо пронзителенъ и походитъ на протяжное ржаніе.

Помѣси.

Отъ смѣси двухъ животныхъ, осла и лошади, происходятъ *лошакъ*, Le Bardeau. Der Maulesel и *мулъ*. Le Mulet. Das Maulthier. (Рис. 19. фиг. 114). Отъ кобылы происходитъ лошакъ, а отъ ослицы мулъ. Тотъ и другой весьма полезны для верховой ѣзды и для носки тяжестей въ горахъ и цѣнятся дороже ословъ, особенно мулъ.

Молоко и кумызъ.

Здѣсь будетъ кстати сказать нѣсколько словъ объ ослиномъ молокѣ и кумызѣ. Всякое молоко состоитъ изъ сыворотки,

творогу, масла и сахарныхъ частицъ; въ коровьемъ молокѣ много творогу и масла, почему вещества эти добываются изъ коровьяго молока въ значительномъ количествѣ и оно вообще довольно густо; верблюжье молоко еще гуще, и сверхъ того оно солоновато; кобылье и ослиное молоко напротивъ очень жидко, въ немъ бодѣе сыворотки и сахару. По этой причинѣ ослиное молоко представляетъ, для слабаго человѣка, пищу весьма легкую, но питательную; больной или слабый желудокъ не перевариваетъ творогу и масла, но не обременяется сывороткою и распущеннымъ въ ней молочнымъ сахаромъ. Слегка окваше́нное кобылье молоко, особенно если оно перейдетъ въ начало виннаго броженія, даетъ вкусное, легкое и весьма питательное питье, которое никогда не обременяетъ желудка и въ большомъ количествѣ можетъ даже замѣнить твердую пищу. Окваше́нное коровье молоко дѣлается густымъ (простокваша), а кобылье всегда остается жидкимъ и это-то есть собственно *кумызъ*, коимъ питаются почти всѣ наши кочевыя азіатскія племена. Въ кумызѣ очень мало винныхъ частицъ и его никакъ не должно причислить къ крѣпкимъ или пьянымъ напиткамъ; это дѣлается иногда потому только, что его смѣшиваютъ съ *молочнымъ виномъ* (кумышка), которое перегоняется калмыками и другими народами изъ квашеннаго молока. Къ кумызу примѣшиваютъ обыкновенно еще небольшую долю воды.

Разрядъ 8. ЖВАЧНЫЯ.

Ruminants. Wiederkäuer.

Рис. 20 и 22.

Самое названіе, *жвачныя* или *двукопытныя*, опредѣляетъ довольно вѣрно существенные признаки принадлежащихъ къ этому разряду животныхъ. У нихъ ноги двупалыя, съ копытами, вмѣсто ногтей; иногда по выше и позади этихъ двухъ пальцевъ бываетъ еще два (Рис. 7. фиг. 72 и 73),

на которые однакоже животное не ступаетъ. Въ верхней челюсти рѣзцовъ нѣтъ, въ нижней ихъ 6—8, и ими-то животное срѣзываетъ траву, загребая ее языкомъ и прижимая верхнею губою (Рис. 7. фиг. 74—78). У нѣкоторыхъ жвачныхъ есть небольшіе клыки (у верблюда), у другихъ значительный промежутокъ до коренныхъ зубовъ, плоскихъ и широкихъ, числомъ обыкновенно 24.

Желудокъ и самое пищевареніе этихъ животныхъ представляютъ замѣчательныя особенности. Желудокъ ихъ (Р. 7. фиг. 79 и 80) состоитъ изъ четырехъ полостей, отдѣленныхъ одна отъ другой перехватами. Самая большая полость, лежащая на лѣвой сторонѣ, называется *рубецъ* или *требушина* (a); поправѣе и повыше лежитъ вторая полость, *рукавъ* (b), небольшой мѣшокъ, одѣтый внутри сѣтчатыми ячейками; еще выше и вправо отъ рубца находится третія полость, *листовой* желудокъ или *книжка* (c), состоящій внутри изъ множества продольныхъ складокъ, въ видѣ листовъ; за тѣмъ слѣдуетъ, нѣсколько къ заду, четвертая полость, *сычугъ* (d); это настоящій желудокъ, въ коемъ пища окончательно переваривается и идетъ, чрезъ двѣнадцатиперстную кишку (e), обыкновеннымъ порядкомъ далѣе. Три первыя полости или желудка, рубецъ, рукавъ и книжка, сообщаются съ глоткою (f), чрезъ отверстія, кои замыкаются и отпираются посредствомъ мышечныхъ волоконъ; пережеванная на́-скоро пища идетъ напередъ всего въ рубецъ (a) и рукавъ (b), разбухаетъ тамъ, и отрыгается опять, по частямъ, переходя въ глотку и зѣвъ; животное пережевываетъ ее на досугѣ снова (жуетъ жвачку), глотаетъ опять и пропускаетъ уже прямо въ листовой желудокъ (c), а оттуда въ сычугъ (d) и далѣе въ кишки. Пойло идетъ прямо въ требушину.

Большая часть жвачныхъ рогаты и рога служатъ имъ

для обороны; у нѣкоторыхъ, наприм. у верблюда, нѣтъ роговъ, и онъ, для обороны, лягается, какъ лошадь, и оплевываетъ непріятеля своего жвачкою. Рога бываютъ разные: *сплошные*, т. е. весь рогъ одного вещества, напр. у жирафа (Рис. 7. фиг. 76) и оленя; *полые* на костяномъ стержнѣ, у быка, барана, козла и серны (Рис. 7. фиг. 77); у быка и сайги рога одиночные и гладкіе; у барана и козла одиночные же, въ рубцахъ и шершавые; у оленя вѣтвистые; у иныхъ жвачныхъ рога развалистые (у быка), у другихъ крючковатые (у серны), у третьихъ свитые витушкой (у барана), или почти прямые (у козла), или слегка выгнутые лирой (у сайги) и проч. Сверхъ того, нѣкоторыя изъ двукопытчатыхъ роняютъ рога ежегодно осенью, какъ олень, а большая часть прочихъ носятъ ихъ постоянно во всю жизнь.

Значительная часть жвачныхъ обращены человѣкомъ, по пользѣ, ими приносимой, въ домашнихъ животныхъ; *скотоводство*, т. е. знаніе ухода за скотомъ, выгоднѣйшаго способа кормить и содержать его, умѣнье предохранять и лечить отъ болѣзней и проч. составляетъ важную часть земледѣльческаго хозяйства, съ которымъ оно тѣсно связано, какъ по травяному и хлѣбному корму для скота, такъ и по назему, необходимому для удобренія полей. Домашній скотъ служитъ намъ въ упряжи, а также пашетъ и ворочаетъ мельницы или другія машины; онъ даетъ намъ *молоко*, изъ коего добываемъ сливки, масло, творогъ, сыръ и проч. *шерсть*, на сукна и другія ткани, на войлоки и для набивки разныхъ вещей; *мясо*, которое въ разныхъ видахъ служитъ намъ главнѣйшею пищею; *кожу*, на обувь, упряжь, обивку и проч.; *сало*, на освѣщеніе, на смазку, на выдѣлку мыла и проч.; рога и кости — на гребни, черенья и множество издѣлій; *копыта*, которыя, вмѣстѣ съ

обрѣзками кожи и другими остатками, идутъ на выварку столярнаго клея; *кишки*—на выдѣлку струнъ, а наконецъ даже самый *навозъ* служитъ для удобренія полей.

Жвачныя животныя могутъ быть раздѣляемы на два подотдѣленія: на *безрогихъ* (верблюдъ, лама, кабарга) и на рогатыхъ (быкъ, баранъ, козелъ, олень). Послѣднія еще могутъ быть подраздѣлены 1) на жвачныхъ о *плотныхъ* и *смѣнныхъ* рогахъ (олень), 2) о рогахъ *плотныхъ безсмѣнныхъ* (жирафъ), и 3) о рогахъ *полыхъ безсмѣнныхъ* (сайга, серна).

Родъ. *Верблюдъ.* Виды. В. Одногорб. В. Двугорбый.

Родъ. **ВЕРБЛЮДЪ.** Le Chameau. Das Kameel. Бываетъ двухъ видовъ: **одногорбый**, *Наръ* или *Дромедаръ*. Le Dromedaire. Das Dromedar, (Рис. 20. фиг. 117) и **двугорбый.** Le Ch. à deux bosses. Das Trampelthier. (Рис. 20. фиг. 116), или, какъ народъ нашъ въ приазіатскихъ губерніяхъ выражается: объ одной и о двухъ кочкахъ. Остовъ того и другаго одинаковы и горбы или кочки состоятъ изъ хрящеватаго, жирнаго нароста. Животное это вполовину выше и длиннѣе быка; у него длинная, выгнутая дугою внизъ шея, небольшая голова и уши, верхняя губа раздвоена, хвостъ не великъ, персты (Рис. 7. фиг. 81) срослись мозолистой подошвой; шерсть желтобурая, иногда рыжѣе, темнѣе или свѣтлѣе, а изрѣдка даже почти бѣлая; лѣтомъ она коротка и рѣдка, зимою гуще; ляшки, кочки и шея верблюда косматы. Неуклюжее, неповоротливое, но крайне полезное животное это водится въ тепломъ и среднемъ поясахъ, и притомъ только въ степяхъ, маловодныхъ и солонцовыхъ, составляя тамъ домашнюю скотину, но въ дикомъ состояніи его нѣтъ нигдѣ. Двугорбаго держатъ въ Персіи, Туранѣ (средней Азіи), Монголіи, Китаѣ, — а у насъ въ Крыму, въ Астраханской губерніи и Киргизской степи; одногорбый водится въ Африкѣ, Аравіи, а частію также и въ средней Азіи; но онъ голѣе перваго и не такъ

хорошо переноситъ зиму. Верблюдъ вообще созданъ для обширныхъ, безплодныхъ степей и потому очень удачно прозванъ кораблемъ пустынь. Онъ довольствуется грубымъ кормомъ, любитъ солончаки, пьетъ только разъ въ сутки, но можетъ пробыть нѣсколько сутокъ вовсе безъ пойла и тогда еще сохраняетъ въ особомъ прибавочномъ мѣшкѣ требушины довольно чистую воду, почему изнемогающіе отъ зноя и жажды путники, идущіе съ караванами, въ крайности убиваютъ верблюда и пьютъ эту воду. Верблюдъ ходитъ и въ упряжи, въ ярмѣ, какъ наприм. у насъ въ Крыму,—но онъ болѣе сроденъ ко вьюку, и въ этомъ отношеніи незамѣнимъ въ степныхъ караванахъ. Нѣтъ животнаго, которое могло бы переносить на себѣ, какъ верблюдъ, огромныя тяжести чрезъ песчаныя и безплодныя степи, изъ одной части свѣта въ другую. Двугорбый подымаетъ вьюкъ въ 16 пудовъ, одногорбый въ 22, а нѣкоторые даже еще болѣе. Въ Аравіи водится особая порода (видоизмѣненіе) одногорбаго верблюда, бѣгуны или рысаки, которые употребляются для верховой ѣзды, славятся скоростію своего бѣга и даже обгоняютъ добрую лошадь. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, какъ у насъ въ Крыму, верблюда зануздываютъ обротью; Киргизы же продѣваютъ ему сквозь носовой хрящъ деревянный клянъ съ поводомъ (бурундукъ). Верблюдъ впрочемъ довольно послушенъ, ложится по приказанію хозяина, который его вьючитъ въ это время, привѣшивая тюки къ сѣдлу. Животное это, по справедливости, называютъ безотвѣтнымъ: верблюдъ въ крайности идетъ подъ вьюкомъ до послѣдняго изнеможенія, и если уже ляжетъ, то болѣе не въ силахъ подняться. Когда верблюдъ, при недостаткѣ пищи, худѣетъ, то горбы или кочки его почти пропадаютъ, потому что жиръ ихъ обращается на питаніе тѣла; остается только обвислая, мохна-

тая кожа. Верблюдъ живетъ до 35 и 50 лѣтъ, а служитъ 20 и 25; кожа и подшерстокъ его идутъ въ дѣло: изъ послѣдняго Азіатцы выдѣлываютъ ковры, а Киргизы и нѣкоторые Татары *армячину*, извѣстную ткань, изъ которой шьются кучерскіе армяки; длинныя и крѣпкія волокна бороды верблюда, или подшейной гривы, употребляются въ пряжу, вмѣсто нитокъ; мясо его жестко, черно и не вкусно, почему его почти не ѣдятъ. Верблюдъ рычитъ жалобно, протяжно и невыносимо пронзительно. Въ степныхъ военныхъ походахъ нашихъ, какъ равно и у Французовъ въ Африкѣ и у Англичанъ въ Индіи, верблюды не замѣнимы; гдѣ нѣтъ вовсе ѣзжалыхъ дорогъ, вода солоновата и кормъ грубый, тамъ мѣсто обозовъ на колесахъ должны заступить вьючные караваны. Въ степномъ поискѣ нашемъ противу Хивы, въ 1839 году, около Оренбурга собрано было до 12 т. верблюдовъ.

Родъ. *Лама.*

Родъ. **ЛАМА** или *лама.* Le Lama. Das Lama. (Рис. 20. фиг. 118). Походитъ на маленькаго верблюда, но у нея шея прямѣе, кочекъ нѣтъ, персты (также по два на ногѣ) не срослые. Величиною съ оленя. Лама бѣгаетъ и прыгаетъ свободно, водится въ Андскихъ горахъ, въ Перу и Чили.

Видъ. Л. Настоящая.

Л. НАСТОЯЩАЯ. Le Lama. Das Lama. Шерсть на ней рыжебурая, длинная. Во время завоеванія Америки Лама была единственнымъ домашнимъ животнымъ, служившимъ въ упряжи и подъ вьюкъ; но, будучи слабаго сложенія, скоро устаетъ. Мясо ея съѣдомо.

Кабарга. Le Chevrotain. Das Moschusthier; Bisamthier. (Рис. 20. ф. 119). Величиною съ небольшую козу, легкое и проворное животное оленьяго склада, водится у насъ на Алтаѣ и оттуда до Тибета и Китая. Кабарга замѣчательна клыками верхней челюсти (Рис. 7. ф. 78) и кобарговою струею или *мускусомъ;* это вещество, чрезвычайно сильно пахучее и дорогое, употребляет-

ся врачами; оно отдѣляется въ особомъ мѣшечкѣ подъ брюхомъ животнаго.

Родъ. **ОЛЕНЬ.** Le Cerf. Der Hirsch. Есть нѣсколько животныхъ, схожихъ между собою и называемыхъ оленями. Всѣ они стройны, тонконоги, чрезвычайно легки и быстры; у самца вѣтвистые рога, приросшіе къ черепу, которые онъ роняетъ каждую весну, когда линяетъ, къ осени же они опять вырастаютъ, и притомъ, у нѣторыхъ видовъ оленей, ежегодно прибываетъ на рогахъ по одному сучку. Они живутъ большею частію въ лѣсахъ, чутки, робки, осторожны, быстро убѣгаютъ при малѣйшей опасности, но иные, будучи настигнуты, смѣло обороняются рогами. Мясо ихъ вкусно, шкура и рога идутъ въ разныя подѣлки и первая особенно на замшу. **ОЛЕНЬ НАСТОЯЩІЙ** или *европейскій*, въ южной Сибири *Маралъ*. Le C. commun. Der Edelhirsch (Рис. 20. фиг. 120). По статности и быстротѣ своей считается представителемъ оленьяго рода. Онъ величиною съ небольшую лошадь, рога большіе, прямые, круглые (т. е. не плоскіе), хвостъ самый короткій; лѣтняя шерсть рыжебурая, зимняя сѣробурая и черный ремень по хребту. Этотъ олень живетъ лѣтъ 20, водится въ густыхъ лѣсахъ Европы и Азіи, а у насъ только на Кавказѣ и въ южной Сибири. Охота на этого оленя, выгоняемаго изъ лѣсу облавой или гончими, составляла нѣкогда въ Европѣ княжескую забаву и понынѣ еще считается самою высокою охотою.

Родъ. *Олень.*

Видъ. О. Настоящ.

Лань (*), Le Daim. Der Damhirsch. (Рис, 20. ф. 121), или вѣрнѣе чубарый олень, меньше настоящаго оленя; рога вѣтвистые,

(*) Животное это принято называть ланью, хотя такое названіе вовсе неправильно, потому что лань, по коренному значенію своему, относится вообще къ оленю, какъ названіе корова къ быку: лань есть оленья самка.

но плоскіе и широкіе, къ наружному краю зубчатые; шерсть краснобурая, зимою болѣе темная, съ бѣловатыми пятнами. Чубарый олень легко ручнѣетъ, водится въ сѣверной Африкѣ и въ Европѣ, особенно въ хвойныхъ лѣсахъ Великобританіи. Мясо его нѣжно и вкусно.

Козуля или изюбръ. Le Chevreuil. Das Reh. (Р. 20. ф. 122). Меньше прочихъ видовъ оленей, рога прямые, вѣтвистые, круглые; хвостъ едва замѣтенъ. Шерсть, лѣтомъ, краснобурая, зимой сѣробурая. Водится почти во всей Европѣ, въ низменныхъ мѣстахъ, но въ Россіи только въ Сибири и на Кавказѣ. Мясо козули вкусно.

Видъ. Лось.

лось или Сохатый. L'Elan. Der Elenhirsch; Elen; Elch. (Рис. 20. фиг. 123). Самый большой изъ европейскихъ оленей, величиною съ большую лошадь. Рога у лося очень широки, плоски, направлены назадъ; отростки, выходя какъ будто изъ чашки, обращены наружу и вверхъ; холка горбатая, шея не приподнята, а вытянута, вмѣстѣ съ большою головою, прямо впередъ; хвостъ короткій, шерсть темнобурая. Лось живетъ въ густыхъ, сырыхъ лѣсахъ сѣверной Европы, Азіи и Америки; но въ Европѣ онъ во многихъ мѣстахъ истребленъ и встрѣчается нынѣ только въ Пруссіи, Норвегіи и кое-гдѣ въ Россіи, напр. въ Петербургской и Балтійскихъ губерніяхъ.—**олень сѣверный** или *сибирскій*. Le Renne. Das Reenthier. (Рис. 20. фиг. 124). Величиною равняется европейскому, но шею и голову носитъ, почти какъ лось; рога тонкіе, очень вѣтвистые и отлогіе, ложатся болѣе назадъ; подъ шеею грива; шерсть, лѣтомъ, буросѣрая, зимою гораздо бѣлѣе. Это животное до того смирно и кротко, что легко ручнѣетъ и изъ дикаго состоянія переходитъ въ домашнее. Сѣверный олень питается травою, а зимою мохомъ, и водится большими табунами на самомъ сѣверѣ Европы, Азіи и Америки. Чукчи, Лапландцы, Самоѣды и другіе народы сѣверной Сибири, со-

Видъ. О. Сѣверный.

держа большія стада оленей, живутъ только ими. Это ихъ пища (молоко и мясо), ихъ упряжной и верховый скотъ, а рога, кости, сухожилье, и въ особенности кожа оленя служатъ имъ для всѣхъ домашнихъ и промышленныхъ потребностей: одежда (совики и мальцы), обувь, ложе, даже стѣны и кровля переноснаго, кочеваго жилья ихъ, юрты или палатки,—все это дѣлается изъ оленьихъ шкуръ. Олени довольно быстры въ упряжи, но везутъ только легкую кладь, на легкихъ же саняхъ, и управляются одною возжею, пристегнутою къ лѣвому передовому оленю, а также длиннымъ шестомъ или хворостиной и голосомъ проводника.

Въ Оренбургскомъ краѣ, замѣчательномъ для естествоиспытателей во многихъ отношеніяхъ, гдѣ безплодныя степи примыкаютъ къ лѣсистымъ горамъ и суровая зима смѣняетъ знойное лѣто, сѣверный олень, въ дикомъ видѣ, и обитатель южныхъ степей, верблюдъ, почти сходятся на одной почвѣ; этому нѣтъ другаго примѣра на всемъ земномъ шарѣ.

Родъ. *Жирафъ.* Видъ. Жирафъ.

Родъ. **ЖИРАФЪ,** *Гирафъ* или *Камелеопардъ.* La Girafe. Die Giraffe; Das Kamelopard. Этотъ родъ заключаетъ въ себѣ одинъ только видъ (Рис. 21. фиг. 125). Это замѣчательное, по сложенію своему, животное, вышиною, спереди до 18 футовъ, а сзади не болѣе половины этого, отличается на первый взглядъ необыкновенною рослостію и складомъ, длинною, прямою шеею и покатымъ хребтомъ. Голова не велика, переносье горбатое, два небольшихъ рога (Рис. 7. фиг. 76) покрыты кожею и шерстью; по шейному хребту короткая грива, хвостъ съ волосяною кистью. Шерсть на жирафѣ чубарая, желтоватая, съ темнобурыми пятнами неправильнаго вида. Онъ питается листьями деревъ, особенно вершинными, водится на равнинахъ средней Африки до Абиссиніи, небольшими табунами (до 8 головъ); мя-

со его туземцы ѣдятъ. Жирафъ быстръ на бѣгу, кротокъ и, пойманный съ молоду, легко ручнѣетъ. Въ Кордофанѣ молодыхъ жирафовъ ловятъ съ лошади арканами и платятъ на мѣстѣ 500 и болѣе рублей серебр. Въ Парижѣ жирафъ жилъ 17 лѣтъ.

Родъ. Антилопа.

Родъ. **Антилопа** или *Сугакъ* (отъ сайга, сайгакъ). L'Antilope. Die Antilope. Къ этому роду относятся животныя, близкія по сложенію, къ оленямъ, но гораздо меньше ихъ, и замѣчательныя статностію своею, легкостію и быстротою. Рога у нихъ къ корню полые, круглые, насаженные на небольшой костяной стержень (Рис. 7. фиг. 77); водятся стадами, особенно въ Африкѣ и Азіи.—**Серна**. Le Chamois. Die Gemse (Рис. 21. фиг. 128). Живетъ въ Европѣ, на Альпійскихъ и Пиренейскихъ горахъ, также на Кавказѣ; у нея рожки маленькіе, загнутые крючкомъ назадъ; она величиною съ козла, шерсть бурая съ черными подпалинами, лобъ и щеки бѣлые. Серна робка, но съ удивительною смѣлостію прыгаетъ по скаламъ; мясо ея ѣдятъ, а изъ шкуры выдѣлываютъ замшу. — **Сайга** или *моргачъ*. Le Saïga. Die Saiga. (Рис. 21. фиг. 127). Замѣчательна для насъ тѣмъ, что водится въ Россіи, въ юговосточныхъ степяхъ нашихъ, отъ Волги до Иртыша, особенно же въ Киргизской степи. Животное это подходитъ ближе къ предѣламъ нашимъ и даже переступаетъ ихъ, лѣтомъ, а на зиму удаляется огромными стадами на югъ. Сайги такъ быстры и легки, что уходятъ отъ борзыхъ собакъ и перескакиваютъ черезъ коннаго человѣка. Ихъ бьютъ изъ ружей, подкрадываясь издали, или заганиваютъ въ ямы; мясо ихъ съѣдомо, шкура идетъ въ дѣло, особенно на потники, а рога бѣлые и прозрачные, идутъ въ Китай, гдѣ изъ нихъ выдѣлываются весьма прочные фонари.

Видъ. Серна.

Видъ. Сайга.

Упомянемъ еще о страннообразномъ видѣ антилопъ, *Гну*, Le Gnou. Das Gnu (Р. 21. ф. 129), у котораго голова и хвостъ похожи на бычачьи, рога почти буйволиные, ноги оленьи, а туловище конское, съ гривой по хребту шеи. Гну чрезвычайно быстръ и водится стадами въ южной Африкѣ.

Родъ. **козелъ.** La Chévre. Die Ziege. Къ роду *козловъ* относятъ небольшое число видовъ, коихъ наружныя отличія каждому извѣстны: рога сплюснутые, угловатые, загнутые, не витушкой, какъ у барана, а вверхъ и дугою назадъ (Рис. 7. фиг. 82); на подбородкѣ болѣе или менѣе длинная борода, хвостикъ маленькій, ноги покрыты короткою, гладкою шерстью; испаренія довольно сильны и непріятны. Козы живутъ маленькими стадами на высокихъ горахъ, въ движеніяхъ чрезвычайно легки и быстры, и какъ зрѣніе и обоняніе весьма остры, то трудно къ нимъ приблизиться. Родъ. Козелъ.

коза домашняя. La Ch. domestique. Die Hausziege. (Рис. 21. фиг. 131). У насъ держатъ козъ большею частію безъ особенной цѣли и пользы, вмѣстѣ съ овцами, которымъ онѣ нерѣдко служатъ вожаками, потому что коза смѣла, прыгаетъ и лазитъ ловко и притомъ смышленѣе овцы. Мясо козы, кромѣ молочныхъ козлятъ, не хорошо, молока даетъ она немного, но оно вкусно и почитается цѣлительнымъ въ грудныхъ болѣзняхъ; кожа довольно цѣнна, потому что она-то собственно идетъ на выдѣлку сафьяновъ (особенно въ Казани). Во многихъ гористыхъ странахъ Европы и Азіи коза составляетъ главное достояніе поселянина и во Франціи нерѣдко выкармливаетъ младенцевъ, служа непосредственно вмѣсто кормилицы. Кромѣ того коза, въ восточныхъ краяхъ нашихъ, особенно въ Оренбургскомъ, даетъ замѣчательный по тонкости своей подшерстокъ, извѣстный подъ названіемъ *козьяго пуха,* который идетъ на самыя драгоцѣнныя ткани, женскія платки и шали, и продается на Видъ. Коза домашняя.

вѣсъ серебра и дороже. Нѣсколько такихъ шалей выдѣлываются и въ Россіи, но большая часть козьяго пуха идетъ отъ насъ во Францію. Пухъ этотъ есть тотъ самый, который, еще въ бо́льшемъ количествѣ и, можетъ быть, лучшаго качества, добывается отъ видоизмѣненія или породы домашней козы, отъ козы *Кашемирской.* La Ch. de Cachemir. Die Caschemirziege (Рис. 21 фиг. 132). Восточныя шали ткутся безъ челна, коклюшками, а потому работа эта очень затруднительна и медленна: два работника сидятъ иногда за дорогою шалью нѣсколько лѣтъ. Коза даетъ вообще пухъ этотъ только въ суровомъ климатѣ, и если ее держатъ на свободномъ воздухѣ; по этому даже и кашемирская коза, которая водится на высокихъ, снѣжныхъ горахъ, будучи перевезена въ болѣе мягкій климатъ, не производитъ пуху, или даетъ его чрезвычайно мало, потому что природа, соображаясь съ потребностію животнаго, образуетъ этотъ теплый подшерстокъ тамъ только, гдѣ онъ нуженъ. Наша домашняя коза происходитъ отъ *безоаровой*, которая водится и понынѣ въ дикомъ видѣ на Кавказѣ и въ Персіи. Названіе это дано животному отъ извѣстныхъ каменистыхъ сростковъ, которые образуются въ кишечномъ каналѣ этой козы и называются *безоаромъ*.

Замѣчательны еще, изъ рода козъ: коза *непальская* (Р. 21. ф. 133) и козелъ *горный* или козерогъ (ф. 130), съ большими, рубчатыми рогами, который водится на Альпахъ, на Алтаѣ и въ горахъ Тибета. На Кавказѣ есть горный же козелъ другаго вида, замѣчательный потому особенно, что представляетъ многія сходства съ козлинымъ и съ бычачьимъ родомъ. Его тамъ называютъ *туромъ*, названіе древнее, упоминаемое во многихъ письменныхъ памятникахъ русской старины, когда между прочимъ турьи рога служили за пирами вмѣсто кубковъ; но тотъ ли это самый туръ, водившійся въ тѣ времена почти повсемѣстно въ Россіи, или же это былъ другаго вида дикій быкъ, или даже нынѣшній зубръ (см. ниже), это неизвѣстно.

Родъ. **БАРАНЪ.** Le Mouton. Das Schaf. Рога поперечно морщиноватые, направленные въ бокъ и нѣсколько назадъ, или закрученные витушкой впередъ (Рис. 7. фиг. 83); переносье горбатое; бороды нѣтъ; шерсть курчавая. **БАРАНЪ ДОМАШНІЙ.** Le M. domestique; Belier. Das Hausschaf; der Widder. Это животное принадлежитъ къ числу самыхъ полезныхъ, которое всякому извѣстно. Овцеводство составляетъ одинъ изъ важнѣйшихъ промысловъ жителей многихъ странъ, въ Англіи, Франціи, Испаніи, Германіи, южной и восточной Россіи. Овца живетъ до 15-ти лѣтъ. Мясо ея, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и молоко, кишки (для струнъ), за тѣмъ овчина, и въ особенности шерсть, сдѣлались для человѣка необходимостію. Овца животное кроткое, глупое, нѣжное по природѣ своей, подверженное многимъ повальнымъ болѣзнямъ, почему она требуетъ большихъ заботъ и ухода. Замѣчательно при этомъ, что овца безъ всякаго врела, и притомъ съ жадностію, пожираетъ мисгиря (тарантула), тогда какъ большая часть другихъ животныхъ долго хворяютъ отъ укушенія этого ядовитаго насѣкомаго и даже нерѣдко умираютъ. Разостланная по землѣ овчина, или овчинный тулупъ, или войлокъ, предохраняютъ человѣка отъ тарантула. Овца любитъ сухія равнины, степи, боится мокроты и только нѣкоторыя породы (напр. киргизская) переносятъ суровыя зимы. Овецъ стригутъ весной, разбираютъ (сортируютъ) шерсть при самой стрижкѣ, раскладывая отдѣльно хребтовую, бедровую, брюшную и проч. Овечья шерсть, какъ извѣстно, идетъ на выдѣлку суконъ и множества шерстяныхъ тканей. Въ овечьихъ стадахъ всегда есть пріученные вожаки, изъ числа старыхъ барановъ, и стадо слѣдуетъ до того слѣпо этому вожаку, что если напримѣръ ему подставить шестъ, черезъ который онъ долженъ перескочить, то все стадо, до по-

Родъ. *Баранъ.*

Видъ. Б. Домашній.

слѣдней овцы, подскакиваетъ на томъ же мѣстѣ, хотя бы шестъ этотъ давно уже былъ принятъ.

Овечьи породы.

Изъ иностранныхъ овечьихъ породъ извѣстны, добротою шерсти своей, въ особенности испанская.—**мериносъ.** Le Mouton d'Espagne. Das Merinoschaf. (Рис. 21. фиг. 136). Мериносы всегда бѣлые, съ чрезвычайно густымъ и тонкимъ руномъ, въ мелкихъ и частыхъ завиткахъ. Почти всѣ государства старались развести у себя эту драгоцѣнную породу, съ которой шерсть идетъ на лучшія сукна, и у насъ въ Новороссійскомъ краѣ удачно основаны многими владѣльцами овчарни для мериносовъ, въ огромныхъ размѣрахъ: тамъ есть стада въ 10 т. и болѣе овецъ, а всего въ Россіи считается мериносовъ свыше $5^1/_4$ милліоновъ, кои даютъ по 3 ф. шерсти каждая, или всего до 400 т. пудовъ. При малѣйшемъ небреженіи, мериносы у насъ легко перераждаются и шерсть отъ нихъ грубѣетъ.

Въ Россіи достойны замѣчанія еще слѣдующія породы овецъ: *Волосская* или цыгайская, въ Бессарабіи, длиннорунная и бѣлою масти; идетъ въ стрижку, для суконъ второй руки, а кромѣ того также на убой; *черкасская*, довольно схожая съ волосскою, водится на Дону; *шленская*, на Украйнѣ (Полтавск. губ.); она происходитъ отъ нѣмецкой (силезской), шерсть ея также идетъ на сукна; *рѣшетиловская*, на Украйнѣ же, руно короткое, черное, курчавое; овчина идетъ на тулупы, шапки и околыши. *Крымская*, извѣстная также подъ названіемъ широкохвостой или курдючной (Рис. 21. ф. 137), водится въ Крыму; руно сѣрое, голубоватое, мелкокурчавое, идетъ также только на мѣха, называемые, какъ и рѣшетиловскіе, *смушками*. Крымская овца замѣчательна длиннымъ и необыкновенно толстымъ хвостомъ своимъ (курдюкомъ), который весь состоитъ изъ одного жира, вѣситъ до 20 и 30 фунтовъ и нерѣдко до того затрудняетъ барана, волочась по землѣ и протираясь, что подъ курдюкъ этотъ подвязываютъ лубковые желоба, на парѣ маленькихъ колесъ. *Романовская* порода, въ Ярославской губерніи; шерсть короткая, мягкая, чернобурая, идетъ преиму-

щественно на валяльныя издѣлія; первая стрижка однолѣтковъ этой породы даетъ лучшіе поярки (ярка — однолѣтняя овца); овцы романовскія всегда почти приносятъ по двое и даже болѣе ягнятъ. Наконецъ порода *калмыцкая* или *киргизская*, которая также иногда называется курдючною, водится огромными стадами въ Киргизской степи и Средней Азіи и замѣчательна курдюкомъ инаго рода, чѣмъ крымскія овцы; сало, также до 20 и болѣе фунтовъ, ложится горбомъ по обѣ стороны хвоста, въ видѣ большаго нароста, а самый хвостъ остается едва замѣтнымъ. Шерсть на этихъ овцахъ мало курчавая, бурая, такъ груба и жестка, что идетъ только на кошмы или войлоки; подшерстокъ же, котораго у другихъ овецъ нѣтъ вовсе, довольно мягокъ, но доселѣ мало употребляется. За то тулупы, изъ шкурокъ молодыхъ овецъ этой породы, извѣстны во всей Россіи; это едва ли не самый прочный изъ всѣхъ мѣховъ. О *русской* породѣ, которая произошла отъ случайной смѣси разныхъ овечьихъ породъ, бываетъ всѣхъ мастей, черная, бѣлая, пѣгая, бурая и пр. и вообще не хороша, — должно замѣтить однакоже, что овчинный нагольный тулупъ, который выдѣлывается изъ шкуръ этой овцы, употребляется на всемъ пространствѣ нашего отечества, составляя одну изъ необходимѣйшихъ частей одежды простолюдина. Трудно придумать, чѣмъ бы крестьянинъ нашъ, въ суровую и продолжительную зиму, могъ замѣнить свой овчинный тулупъ или полушубокъ, если бы у насъ не было простой, русской овцы.

Изъ животныхъ дикихъ, принадлежащихъ къ роду барановъ, замѣчательны: *Степной* баранъ или Муфлонъ. Le Mouflon de Corse. Der Muflon (P. 21. ф. 134), который водится на горахъ Корсики и Сардиніи между прочимъ и въ южной Сибири или принадлежащей къ ней степи; *Каменнаго* барана или аргали, L'Argali. Der Argali, на Алтаѣ и на Усть-уртѣ, и барана *Африканскаго*. Le Moufl. d'Afrique. Der afrikanische Muflon (Рис. 21. ф. 135), съ косматою гривою подъ шеею.

Родъ. **Быкъ**; *волъ*. Le Bœuf; le Taureau. Der Ochs, Stier, Bulle, das Rind. Рога гладкіе, округлые или къ основанію сплюснутые, выгнутые дугою наружу, ноги короткія и толстыя, морда отрубистая, б. ч. голая, кожа шеи и груди (войло) б. ч. обвислая, хвостъ съ пучкомъ волосъ на кон- Родъ. Быкъ.

Видъ. Б. домашній.

цѣ, у иныхъ очень короткій или лошадиный. **БЫКЪ ДОМАШНІЙ.** Le Bœuf ordinaire. Der Hausochs. (Рис. 22. ф. 138). Наружность его всякому извѣстна. Домашній быкъ и корова, извѣстные у насъ собственно подъ названіемъ крупнаго рогатаго скота, составляютъ одно изъ важнѣйшихъ средствъ жизни всякаго селянина и по пользѣ своей не уступаютъ овцѣ. Мясо, сало, кости, копыта, рога, кожа, шерсть молоко – все это идетъ на потребу человѣка; самый навозъ скотскій до того необходимъ, для удобренія полей. что *во многихъ мѣстахъ количество пашни соразмѣряется съ* наличнымъ числомъ скота; а наконецъ волъ ходитъ подъ ярмомъ, самъ пашетъ землю и возитъ тяжести, какъ это напр. заведено во всей южной Россіи. Быка нашего въ дикомъ видѣ нѣтъ; человѣкъ поработилъ себѣ все поколѣніе это. Откормленный волъ лучшей породы вѣситъ до 60 пудовъ и больше; очищенная же туша тянетъ отъ 12 до 20 пудовъ, а иногда и болѣе. Воловьи шкуры и сало составляютъ одинъ изъ значительнѣйшихъ предметовъ нашей отпускной иностранной торговли и русская юфтъ цѣнится повсюду въ Европѣ и Азіи. Корова вообще животное кроткое и смирное, но быки бываютъ злы и бодливы и при чрезвычайной силѣ шейныхъ мышцъ своихъ легко перекидываютъ рогами черезъ себя человѣка. Въ Испаніи еще о сю пору находятъ удовольствіе въ боѣ быковъ или съ быками, гдѣ конные и пѣшіе бойцы, подвергаясь и сами большой опасности, искусно сражаются со свирѣпымъ животнымъ и наконецъ его побѣждаютъ—забава, которая конечно не дѣлаетъ чести человѣку. Лучшій скотъ находимъ мы въ Англіи, Голландіи и Швейцаріи. Породы штирійская и тирольская не менѣе знамениты, а у насъ также есть нѣсколько породъ, достойныхъ особеннаго вниманія: скотъ *украинскій*, называемый также черкасскимъ, крупенъ, силенъ.

и мясистъ; рога у него большіе, шерсть сѣрая. *Калмыцкій* скотъ плотный, но менѣе рослый, хорошъ удоемъ; онъ бываетъ пестрый, бѣлый и бурый. *Холмогорскій* (Арханг. губ.), въ которомъ мы видимъ памятникъ Петра I, озаботившагося перевезти на холмогорскія равнины, для приплоду, голландскаго скота, славится, какъ ростомъ, такъ и удоемъ; шерсть на немъ пестрая, бѣлая и черная. *Кевролъскій*, происходящій отъ тирольскаго, отъ котораго и происходитъ переиначенное названіе его, мастью бурый, водится въ Олонецкой губерніи. Наконецъ *ярославскій* или просто русскій скотъ, происходящій отъ смѣси разныхъ породъ, бываетъ разной шерсти, уступаетъ украинскому и холмогорскому, но довольно хорошъ и цѣненъ. Перегонъ рогатаго скота изъ разныхъ мѣстъ въ обѣ столицы на убой, составляетъ у насъ значительный промыселъ и по этимъ путямъ устроены особыя скотопригонныя дороги. Повальная чума на рогатый скотъ, столь часто опустошающая разныя губерніи, наноситъ хозяевамъ огромные убытки и составляетъ предметъ особенной заботливости правительства.

Молочные скопы.

Уходъ за молокомъ, храненіе его и выдѣлка изъ него разныхъ предметовъ для стола и пищи, или такъ называемыхъ, общимъ словомъ, *молочныхъ скоповъ*, составляетъ особое искусство, коимъ, между прочимъ, славятся Англичане, Голландцы и Швейцарцы. Мы сказали уже, говоря о кумызѣ, что молоко состоитъ изъ сыворотки, сыру, масла и сахару; парное молоко, по мѣрѣ того, какъ оно остываетъ, будучи оставлено въ покоѣ, *устаивается*, т. е. масляничныя частицы (сливки) всплываютъ на верхъ и могутъ быть сняты ложкой. Если молоко оставить на сутки или болѣе въ теплѣ, то оно прокиснетъ и сдѣлается густымъ: это *простокваша* и *сметана*. Если сметану или сливки перетопить въ печи, какъ дѣлаютъ русскіе крестьяне, то чистое масло всплываетъ на верхъ; это такъ называемое *русское* или топленое масло; а если бить сливки или сметану (пахтать) въ бутылѣ, или въ особомъ

деревянномъ сосудѣ (маслобойнѣ), въ который опущено родъ мутовки, то масляныя частицы сбиваются и слипаются всѣ вмѣстѣ: это масло *чухонское* или пахтанное; остатокъ отъ этого называется пахтаньемъ. Если простоквашу поставить въ печь (въ вольный духъ), то она ссядется (створожится), а откинутая на сито, дастъ *творогъ*; это сырныя частицы, которыя ссѣлись и отдѣлились, между тѣмъ, какъ водянистая сыворотка стекаетъ. *Сыры* разнаго рода дѣлаются также отдѣленіемъ и створоженіемъ сырныхъ частицъ, но только не изъ квашеннаго, а изъ парнаго молока, которое согрѣваютъ въ котлѣ, а потомъ кладутъ въ него небольшую частицу телячьяго желудка; отъ этого прѣсное молоко тотчасъ свертывается; за тѣмъ его откидываютъ, или процѣживаютъ сыворотку, солятъ, прибавляютъ иногда пряности и другія снадобья, кладутъ въ мѣшкѣ подъ гнетъ и такимъ образомъ дѣлаютъ *сыръ*. Голландскій, швейцарскій, англійскій и другіе сыры отличаются каждый различнымъ вкусомъ и свойствами, смотря по способу выдѣлки, по корму или травамъ и пр. Сыры эти составляютъ значительный предметъ торговли. У насъ дѣлаютъ во многихъ мѣстахъ *варенецъ*: парное, вскипяченое молоко съ пѣнками замѣшиваютъ сметаною и даютъ ему окиснуть. Италіянская *рикота* есть родъ сливочнаго творогу; татарскій *айранъ* — простокваша, разболтанная водою, которую также употребляютъ чухны; башкирскій *крутъ* — родъ соленаго сыру или просушеннаго и прокопченнаго творогу, впрочемъ, большею частію, изъ овечьяго молока; *каймакъ*, у Татаръ и Казаковъ, сливочныя, толстыя пѣнки, которыя снимаются и складываются блинами. Говоря о кумызѣ, мы уже сказали, что молоко способно перейти не только въ кислое, но и въ винное броженіе; замѣтимъ же, что Калмыки, Чуваши и другіе инородцы наши перегоняютъ изъ квашеннаго молока родъ вина или водки (кумышка).

Видъ. Зубръ.

ЗУБРЪ, Туръ. L'Auerochs. Der Auerochs; Wiesent. Самое рослое животное изъ рода быковъ, съ небольшими, загнутыми круто внутрь рогами и съ косматою гривою, на челѣ и около ушей курчавые волоса, на подбородкѣ висячая борода; шерсть темнобурая. Зубры очень сильны и дики и, сколько извѣстно, не ручнѣютъ. Они нѣкогда водились въ

Литвѣ, Пруссіи, а при Кесарѣ (род. 100 л. до Р. Хр.) во всей Германіи; нынѣ они перевелись почти всюду, но живутъ еще, въ небольшомъ числѣ, у сѣверной покатости Эльборуса на Кавказѣ и въ Гродненской губерніи, въ лѣсахъ или такъ называемой Пущѣ Бѣловѣжской. Въ этомъ послѣднемъ мѣстѣ Правительство издавна запретило бить зубровъ, приставивъ для этого особыхъ смотрителей (осочниковъ), которые даже заготовляютъ для зубровъ на зиму сѣно. **Буйволъ.** Le Buffle. Der Büffel. (Рис. 22. ф. 140). Замѣняетъ нашего вола и корову въ Индіи, Египтѣ, Турціи, Италіи, на Кавказѣ, въ Грузіи и въ Молдавіи и отличается отъ него болѣе выпуклымъ лбомъ, развалистыми, сплющенными рогами и рѣдкою, черно-бурою шерстью. Буйволъ любитъ воду, охотно валяется въ грязи и ненавидитъ ярко-алый цвѣтъ, котораго впрочемъ не любитъ и нашъ домашній быкъ. Мясо буйволиное дурно, но молоко довольно хорошо, только жидко и не даетъ густаго масла, а шкура очень прочна и цѣнна, для выдѣлки изъ нея кожъ. Видъ. Буйволъ.

Быкъ монгольскій. или Якъ. Le Yack. Der Grunzochs; Jack. (Рис. 22. ф. 141). Замѣчателенъ горбомъ на холкѣ, длинною, косматою шерстью по всему тѣлу и конскимъ хвостомъ своимъ; водится въ дикомъ видѣ, а также какъ домашній скотъ, въ Китаѣ и Тибетѣ. Изъ хвоста этого животнаго Турки дѣлаютъ свои бунчуки, служащіе вмѣсто знаменъ или почетныхъ знаковъ.

Быкъ мускусовый. Le Boeuf musqué. Der Bisamochs. Также довольно мохнатый, низкій на ногахъ, водится въ горахъ сѣверной Америки. Названіе дано ему отъ того, что онъ пахнетъ мускусомъ.

Бизонъ или быкъ американскій. (Рис. 22. ф. 142). Le Bison. Der Bison. Съ такимъ же горбомъ на холкѣ, какъ монгольскій быкъ, косматый на всей передней половинѣ тѣла, легокъ и быстръ въ движеніяхъ своихъ, дикъ, но ручнѣетъ; онъ нѣкогда водился во всей Америкѣ, но вытѣсненъ увеличившимся населеніемъ и

теперь держится только на равнинахъ около рѣкъ Мисури и Миссисипи.

О мѣховой торговлѣ въ Россіи.

Торговля пушнымъ товаромъ въ Россіи обширна и значительна; она питаетъ промышленниковъ, цѣлые народы инородцевъ, которые даже государственныя подати свои (ясакъ) вносятъ не деньгами, а мѣхами; она даетъ работу скорнякамъ, которые выдѣлываютъ, подбираютъ, а иногда и подкрашиваютъ (подцвѣчиваютъ) мѣха́,—она содержитъ большое число купцовъ и наконецъ даетъ намъ средства защититься отъ зимней стужи.

Выдѣланныя шкурки животныхъ *подбираются*, для составленія прочнаго и красиваго мѣха, то есть, каждая разрывается на нѣсколько частей, смотря по различію шерсти на хребтѣ, брюхѣ и пр. и всѣ однородные лоскутья подбираются и сшиваются отдѣльно. Отъ этого происходитъ названіе мѣховъ: хребтовыхъ и чемровыхъ, черевьихъ или брющатыхъ, завойчатыхъ, дущатыхъ, лобковыхъ, бедерчатыхъ, лапчатыхъ и пр. Шкура лисы, у которой и масть и самая длина и степень мягкости шерсти въ разныхъ мѣстахъ тѣла весьма различны, разбивается на самое большое число частей.

Пушной товаръ, обращающійся въ Россіи, получается главнѣйше тремя различными путями: 1) Изъ за границы, преимущественно изъ Лейпцига, Гамбурга и Лондона; это большею частію мѣха́ американскіе, какъ наприм. енотъ, американскій медвѣдь, лисица, песецъ, кроликъ, шиншила, илька (виргинскій хорь), норка и пр. 2) отъ Россійско-Аме-

риканской компаніи, у которой есть свои промысловыя заведенія; этимъ путемъ доставляютъ: камчатскаго и рѣчнаго бобра, котиковъ, разныхъ лисицъ, песцовъ, соболей и пр. 3) Изнутри Россіи, отъ частныхъ промышленниковъ, изъ всѣхъ сѣверныхъ губерній, а въ особенности изъ Сибири; сюда принадлежитъ самое большое количество пушнаго товара, какъ для внутренняго потребленія, такъ и для вывоза за границу; изъ Сибири идетъ: соболь, куница, колонокъ (сибирскій звѣрокъ, изъ рода хорьковъ), лиса, волкъ, медвѣдь, горностай, бѣлка, выхухоль, хорекъ, норка, перевощикъ, сусликъ, бурундукъ, олень, заяцъ, сурокъ, кошка; изъ сѣверныхъ, а частію и другихъ европейскихъ губерній нашихъ вывозится: бѣлка, куница, лиса, волкъ, медвѣдь, выхухоль, норка, сурокъ, кошка, собака и, изъ разныхъ мѣстъ, овчина. Бѣличій промыселъ въ сѣверныхъ губерніяхъ нашихъ и въ Сибири особенно важенъ и значителенъ: бѣлокъ убивается въ Россіи, ежегодно, до 15 мил. штукъ. Торговля овчиною, разныхъ породъ, поддерживаетъ наше овцеводство. Изъ за границы мы получаемъ мягкой рухляди на одинъ милліонъ рублей сер. ежегодно; отпускаемъ за границу на $2^1/_2$ милліона, и въ томъ числѣ идетъ на Кяхту, для размѣна на чаи, пушнаго товара на $1^1/_2$ милліона руб. сер. Количество внутренняго потребленія невозможно учесть даже и приблизительно; во всякомъ случаѣ это должно составить въ нѣсколько разъ болѣе того, что отвозится за границу.

Для любознательныхъ прилагаемъ роспись всѣмъ мѣхамъ, обращающимся у насъ въ торговлѣ.

Соболь покупается сороками, отъ 150 до 1000 руб. сер. за сорочокъ. Лучшій, т. е. самый темный и пушистый, якутскій и нерчинскій; за тѣмъ камчатскій, иртышскій и др. Хребтовый соболій мѣхъ, т. е. двѣ половинки, на шубу стоитъ отъ

200 до 2000 руб. сер., дущатый, т. е. самый дешевый, отъ 45 до 60 руб. сер.

Куница отъ 2 до 4 руб. сер. шкурка; хребтовый мѣхъ 85 до 600 р. с. Лучшая сибирская водится въ округахъ: Березовскомъ и Кузнецкомъ и около Пелыма.

Илька (виргинскій хорекъ, американс. соболь) отъ 15 до 30 р. с. шкурка, а шуба отъ 200 до 1000 р. с.

Горностай, лучшій барабинскій, шкурка 30 к. до 70 к. с.; хребтовый мѣхъ отъ 150 до 300 р. с.

Колонокъ (сибирскій звѣрокъ, похожій на хорька), мѣхъ 45 руб. сер.

Хорекъ, отъ 45 до 100 р. с. мѣхъ; чѣмъ ось чернѣе, тѣмъ онъ дороже.

Кошка (колотокъ), лучшая черная, сибирская; шурка 50 к. с. Простая дешевле.

Левъ, тигръ, бабръ, барсъ—идутъ только, въ видѣ украшенія, на полсти, ковры и пр. Нѣкогда барсъ употреблялся на гусарскіе ментики и чепраки.

Рысь, которой вообще въ торговлѣ не много, идетъ иногда на шапки, а большею частію въ Кяхту.

Росомаха, идетъ изрѣдка на шубы; шкурка 4 р. с.

Медвѣдь. На шубы идутъ черные, американскіе медвѣди, коихъ цѣна такъ различна, что шкурка стоитъ отъ 3 до 40 р. с., а шуба отъ 80 до 600 р. с. и болѣе. Русскій медвѣдь, по 10 р. с. шкурка, употребляется на полсти, на обивку, опушку, а иногда, если мездра тонко выскорняжена, также на шубы, которыя продаются по 150 р. с.

Енотъ весь идетъ, черезъ Англію, изъ сѣверо-запад. Америки, принадлежащей Гудзонъ-байской компаніи. Шкурка 3—20 р. с., хребтовая шуба 90—700 р. с., бедерчатая 20—70 р. с.

Барсукъ идетъ только на сумки и на обивку сундуковъ.

Волкъ. Шкура около 7 р. с., хребтовый мѣхъ, на шубу, 25—50 р. с., черевій, который мягче и лучше, 35—70 р. с. Въ сѣверной Сибири попадаются почти бѣлые волки, которые гораздо дороже.

Собака (сторожокъ) темныхъ мастей идетъ на простыя шубы, а иногда подцвѣчивается на воротники. Шерсть груба и не такъ тепла, какъ волчья, но за то не лѣзетъ.

Лиса; самая дорогая черная, до 100 р. с. шкурка; чернобурая, 15—20 р. с.; лапка ея, сырая, идетъ исключительно на

Кяхту. Красная лиса, около 7 р. с. шкурка; цѣны на мѣха разнаго званія и доброты весьма различны; черевьи мѣха 45—150 р. с.; дущатые до 100 р. с., они идутъ преимущественно на женскія шубы.

Песецъ голубой. какъ онъ называется въ торговлѣ, до 10 р. с. шкурка, а мѣхъ (черевій и дущатый) на солопы, 150 до 300 р. с.; воротники (хребтовые) по 25—75 р. с. Бѣлый песецъ дешевъ, 30—60 р. с. за мѣхъ. Это двѣ породы одного и того же вида.

Корсукъ и *Караганка*, изъ Киргизской степи, нерѣдко продаются за лису, но мѣха эти жидки и непрочны, особенно послѣдній.

Сурокъ, $1^1/_2$ р. с. шкурка, идетъ на рукава въ шубы и на опушку простыхъ шубъ и тулуповъ.

Заяцъ: *Русакъ* идетъ на выдѣлку валеныхъ пуховыхъ вещей; *бѣлякъ* на простыя женскія шубы, 2—5 р. с. мѣхъ.

Кроликъ идетъ на муфты, воротники и опушки, бываетъ *сѣрый*, отъ дикаго кролика, и *черный*, отъ домашняго. Шкурка послѣдняго 30—60 к. с., а перваго 1—2 р. с. Привозится изъ за границы.

Шиншила, изъ Америки, принадлежитъ къ грызунамъ и составляетъ особый родъ, между мышью и бѣлкою,—величиною съ кролика; идетъ для женскихъ нарядовъ, 2—3 р. с. шкурка.

Бѣлка—идетъ на тулупы, женскія шубки, воротники, опушку и на хвосты. *Сибирская* (въ особенности телеутская, нерчинская) лучшая; хребтовый мѣхъ стоитъ 35—100 р. с., черевій 7—15 р.; бѣлка *русская* вдвое дешевле. На мѣхъ идетъ до 250 шкурокъ.

Бурундукъ почти вдвое меньше бѣлки, шерсть очень короткая, полосатая; мѣхъ, на легонькій тулупъ, стоитъ 15—20 руб. сер.

Перевощикъ, изъ Сибири; шерсть короткая, гладкая; мѣхъ 35—60 р. с.

Сусликъ. Шерсть короткая, крапчатая, шкурка очень тонка. Мѣхъ 7—9 р. с.

Камчатскій боберъ (каланъ), идетъ на воротники; шкурка стоитъ здѣсь 200 до 700 р. с., изъ нея выходитъ 5—6 воротниковъ, по 35—200 р. с. Это одинъ изъ самыхъ дорогихъ мѣховъ.

Рѣчной бобръ, коего шкурка у насъ мало употребляется, идетъ однакоже на Кяхту.

Выдра рѣчная, идетъ на воротники и опушки; ея мало въ торговлѣ.

Норка—на воротники и легкія шубы; шкурка 1—1½ р. с. мѣхъ 60—120 р. с.

Выхухоль русская, пахучая, шкурка по 85 к. с., *американская*, безъ запаха, 1½ р. с.

Тюлень идетъ на обивку сундуковъ и на сумки; молодой (бѣлякъ) окрашивается на простые воротники.

Олень сибирскій. Мѣхъ молодыхъ оленей (пыжиковъ) идетъ на тулупы, которые продаются по 30—60 р. с.

Жеребячьи шкурки вошли у насъ нѣсколько въ употребленіе, отъ инородцевъ, на *ягаки*, родъ плащей и венгерокъ, которые шьются шерстью вверхъ.

Овчина бываетъ въ продажѣ: *русская*, на простые тулупы, и полушубки;—*крымская* смушка, сѣрая или голубая; *калмыцкая*, не курчавая, а волнистая, бурая или черная; *шленская*, мерлушка, бѣлая; *рѣшетиловская* — черная, курчавая; *персидская*, черная, мелкая и курчавая; *бухарская* — черная же, но короткошерстая, гладкая и волнистая, идетъ на казачьи шапки.

Замѣтимъ еще въ заключеніе, что появившіяся у насъ въ продажѣ шкурки, подъ названіемъ *обезьянныхъ*, никакъ не могутъ происходить отъ обезьяны, а вѣроятно отъ какого либо вида тюленей или морскихъ котиковъ.

Для выдѣлки кожъ преимущественно идутъ шкуры: *воловьи*, на юфть; *коневьи*, на сапожный же товаръ низшаго качества, *телячьи*, на лучшій товаръ, опойки; *козьи*, на сафьяны; *овечьи*; на кожи подобныя сафьяну, но гораздо низшаго качества. Изъ телячьихъ, овечьихъ, козлиныхъ, *собачьихъ* и другихъ шкуръ выдѣлываютъ пергаментъ; изъ *оленьихъ* замшу.

Разрядъ 9. РЫБООБРАЗНЫЯ

или

КИТОВИДНЫЯ.

Cetacés. Fischsäugethiere; Walle.

Рис. 23.

Всѣ животныя этого разряда велики, нѣкоторыя огромны напр. киты, кои и нынѣ попадаются до 70 футовъ длины, а нѣкогда и гораздо болѣе; всѣ они замѣчательны, какъ млекопитающія, въ особенности тѣмъ, что походятъ наружно на рыбъ (Р. 7. ф. 85) и живутъ постоянно въ водѣ, хотя и дышатъ воздухомъ, для чего часто всплываютъ на поверхность моря. У нихъ однѣ только переднія конечности (Рис. 7. ф. 85, a), одѣтыя кожею въ видѣ рукавицъ и называемыя *плавниками* или ластами; у нѣкоторыхъ есть даже на хребтѣ *перо,* какъ у рыбъ (Рис. 23. ф. 145, 146, 150), и у всѣхъ рыбій хвостъ (плесъ), лежащій однакоже не на ребро, какъ у рыбъ (Р. 37—40), а плашмя. Голова у однихъ обыкновенной величины, а у другихъ несоразмѣрно велика (Р. 7. ф. 87), составляя иногда до $^1/_3$ туловища; наружнаго уха нѣтъ; пасть также велика (Р. 7. ф. 86), но глотка, соразмѣрно, узковата; хребетъ у нихъ прямой (Р. 7 ф. 85, b) безъ всякаго погиба, отъ головы до плеса. У немногихъ есть клыки (Р. 23. ф. 147), у другихъ коническіе зубы (ф. 145), у третьихъ только роговыя пластинки (китовый усъ, Рис. 7. ф. 86), служащія не для жеванія, а для захвата пищи пастію и процѣживанія воды. Дѣтеныши родятся живыми и сосутъ мать. Всѣ они плаваютъ легко, иныя неимовѣрно быстро (морская свинка или дельфинъ); чувства ихъ мало развиты, зрѣніе тупо, языкъ неподвиженъ, но чутье хорошо. Ноздри, называемыя *дыхалами,*

большею частію находятся, не какъ у сухопутныхъ, на концѣ рыла, а подъ самымъ лбомъ, и потому животныя эти могутъ дышать, не высовывая рыла изъ воды, тѣмъ болѣе, что гортань у нихъ не выходитъ устьемъ своимъ въ зѣвъ, а соединяется прямо съ носовою полостью, такъ что они даже могутъ глотать и дышать въ одно и тоже время.

По устройству зубовъ и пищѣ, китовидныя подраздѣляются на два семейства, на *травоядныхъ* и *плотоядныхъ*. У первыхъ морда усажена снаружи щетиной, тѣло въ шерсти, коренные зубы о плоскихъ вѣнчикахъ, рѣзцы въ одной челюсти, клыковъ нѣтъ; пища ихъ морскія растенія, а конечности устроены такъ, что животныя по нуждѣ ползаютъ, упираясь ими, по землѣ; — *плотоядныя* или *сопуны* отличаются гладкимъ рыломъ, дыхалами, вмѣсто ноздрей, на лбу или темени, и нагимъ тѣломъ; пища (рыба, слизни и проч.) проглатывается цѣликомъ, пѣнистая вода выбрасывается водометомъ изъ дыхалъ; зубы острые, коническіе, или вмѣсто ихъ роговыя, поперечныя пластинки (китовый усъ).

Къ семейству травоядныхъ относятся: *Ламантины* (Рис. 23. ф. 143) и *Дюгоны* или индійскіе моржи (Рис. 23. ф. 144); къ семейству сопуновъ принадлежатъ всѣ киты и другія схожія съ ними животныя.

Родъ. *Дельфинъ.*

Родъ. **ДЕЛЬФИНЪ** или *морская свинка.* Le Dauphin. Der Delphin; das Meerschwein. У него, вмѣсто ноздрей, два дыхала на лбу, на спинѣ плавникъ, въ обѣихъ челюстяхъ острые зубы; онъ держится стадами и плаваетъ необыкновенно быстро, легко обгоняя корабль на самомъ скоромъ ходу; животное наименьшее изъ китовидныхъ, но самое хищное; питается рыбою. Изъ него добывается сало, на ворвань, но мясо вообще дурно. **ДЕЛЬФИНЪ НАСТОЯЩІЙ.** Le D. ordinaire. Der gemeine D. Tümmler, (Р. 23. ф. 145). Бываетъ длиною до 10 футовъ; сверху черный, снизу бѣлый; водится во всѣхъ почти европейскихъ моряхъ. Животное это собирается иногда большими стаями вокругъ корабля, игра-

Видъ. Д. Настоящ.

етъ и рѣзвится, особенно передъ бурею, вскатываясь на поверхность моря.

Родъ. **НАРВАЛЪ** или *Рогозубъ.* Le Narwal. Der Narwall. Не совсѣмъ правильно называется также *Единорогомъ.* Челюсти беззубыя, но изъ межечелюстныхъ костей выдаются 2 зуба, изъ коихъ одинъ (лѣвый) прямой, весьма длинный, винтообразный и заостренный; они состоятъ изъ твердой, превосходной кости, употребляемой на подѣлки, и подали въ старину поводъ къ сказкѣ о лошади-единорогѣ. **НАРВАЛЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ.** Le N. commun. Der gemeine N. Das Seeeinhorn. (Р. 23. ф. 147). Тѣло веретенообразное, длиною до 15 футовъ, кожа нагая, бѣлесоватая, чубарая; длина зуба до 10 футовъ. Жиръ нарвала идетъ на ворвань. Увѣряютъ, что стада́ этихъ животныхъ нападаютъ иногда на китовъ, поражая ихъ съ разгону зубомъ своимъ, какъ копьемъ. Родъ. *Нарвалъ.* Видъ. Н. Обыкнов.

Родъ. **КАШАЛОТЪ.** Le Cachalot. Der Kaschelot, Pottwall. Голова огромная, занимающая цѣлую треть тѣла и болѣе; въ ней, кромѣ мозга, находится еще особенное жирное вещество, которое твердѣетъ на воздухѣ, походитъ на стеаринъ и называется *спермацетомъ*; а въ кишкахъ головача находится другое вещество, *амбра*, чрезвычайно пахучее, благовонное и употребляемое иногда въ лекарствахъ и на куреніе. Верхняя челюсть съ едва примѣтными зубчиками, нижняя со многими коническими зубами. Водометы изъ дыхалъ его велики и видны издали; это пары, вода и пѣна. Онъ держится стадами въ южныхъ, рѣже въ сѣверныхъ моряхъ и питается мелкою рыбою и слизнями. **К. ПЛЕВУНЪ,** *Головачъ.* Le C. macrocéphale. Der Pottfisch (Рис. 23. ф. 148). Величина головы почти въ половину тѣла, котораго длина простирается до 60 футовъ, а вѣсъ всего тѣла до 5000 пудовъ; на спинѣ, вмѣсто пера, огромный наростъ, отверстіе уха едва замѣтно, ширина каждой половинки плеса болѣе Родъ. *Кашалотъ.* Видъ. К. Плевунъ.

сажени, цвѣтъ голой кожи черносѣрый, въ пятнахъ. Китоловы преслѣдуютъ животное это наравнѣ съ китами, къ коимъ его, по наружному виду, и причисляютъ.

Родъ. Китъ.

Родъ. **китъ.** La Baleine. Der Wallfisch. У кита пера на спинѣ нѣтъ, вмѣсто зубовъ въ верхней челюсти расположены поперечными рядами роговыя пластинки, извѣстныя подъ названіемъ *китоваго уса* (Рис. 7. ф. 86); внутренняя поверхность ихъ усѣяна щетиною, сквозь которую китъ, такъ сказать, процѣживаетъ воду, захватывая вмѣстѣ съ нею въ пасть мелкую рыбу и слизней. Голова составляетъ треть длины тѣла. Глотка кита, не смотря на огромную пасть его, довольно узка и потому онъ крупной рыбы не глотаетъ; наружнаго уха нѣтъ, глазъ очень малъ, едва больше бычачьяго. Китъ плаваетъ очень быстро и, какъ кашалотъ, выбрасываетъ двумя столбами воду и пѣну изъ обоихъ дыхалъ. Китъ долговѣченъ, живетъ, какъ полагаютъ, до 150 и болѣе лѣтъ, встрѣчался нѣкогда въ бо́льшемъ числѣ и въ бо́льшихъ размѣрахъ, чѣмъ нынѣ, когда уже стали его слишкомъ упорно и повсемѣстно преслѣдовать.

Видъ. Обыкнов.

К. обыкновенный, *Нордкаперъ.* La B. franche. Der gemeine W. Nordkaper (Рис. 23. ф. 149). Цвѣтъ тѣла черноватый, снизу бѣлый, иногда съ пятнами, длина его до 70 футовъ, а вѣсъ до 6000 пудовъ. Число роговыхъ пластинокъ въ верхней челюсти болѣе 300, изъ коихъ наибольшія длиною до 13 футовъ; толщина кожи 1 дюймъ. Водятся киты преимущественно въ сѣверныхъ моряхъ, у береговъ Гренландіи, Шпицбергена, Камчатки и западной Америки, но вообще во всѣхъ океанахъ. Китовые промыслы, при удачѣ, бываютъ весьма выгодны и Англичане, Голландцы, Французы, Датчане, Американцы и другіе народы снаряжаютъ для этого особыя китоловныя суда. Изъ китоваго жира перетапливается ворвань, на выдѣлку и смазку кожъ, на смазку разныхъ машинъ и спа-

рядовъ и для фабричнаго производства. Китовый усъ, извѣстный по крѣпости и упругости своей, довольно цѣненъ и идетъ на различныя издѣлія: на зонтики, трости, шомпола, на женскую одежду и пр. Лопари и другіе народы выдѣлываютъ изъ китовой кожи обувь и домашнюю утварь, изъ кишекъ одежду, изъ сухожилья веревки, и даже ѣдятъ мясо кита, которое однакожъ жестко и вообще дурно.

Гиббаръ, Le Gibbar. Der Finnfisch (Рис. 23. ф. 150) и Роркваль. Le Rorqual. Der Rorquall (Рис. 23. ф. 151). Также принадлежатъ къ роду китовъ и послѣдній иногда не уступаетъ въ величинѣ обыкновенному киту. Гиббаръ отличается большимъ хребтовымъ плавникомъ и бываетъ тонѣе кита тѣломъ; у роркваля пасть самая большая и притомъ нижняя челюсть нѣсколько длиннѣе верхней. Оба держатся болѣе на сѣверѣ.

КИТОВЫЕ ПРОМЫСЛЫ.

Китовый промыселъ или ловля лѣтъ за 50 былъ гораздо значительнѣе нынѣшняго, во первыхъ, потому что китовидныхъ животныхъ было гораздо болѣе, а во вторыхъ, что въ новѣйшее время ворвань китовая съ выгодою замѣняется дешевыми растительными маслами. Китовый промыселъ требуетъ большихъ издержекъ, для снаряженія судна съ принадлежностями, а притомъ и опасенъ, потому что животное это однимъ ударомъ плеса, въ коемъ 15—20 футовъ ширины, уничтожаетъ лодку съ ловцами и на мѣстѣ побоища не остается ничего, кромѣ осколковъ лодки и окровавленной воды. Увидавъ кита, въ разстояніи одной или двухъ верстъ, китоловъ отправляетъ на него гребное судно съ лучшими промышленниками: лодка подходитъ къ

киту съ боку, на самое близкое рязстояніе, и забойщикъ, стоя на носу ея, мечетъ изъ всѣхъ силъ острогу, стараясь угодить ею между ребръ кита, а лодка поспѣшно удаляется нѣсколько, на греблѣ. Разъяренный китъ ныряетъ и пускается въ бѣгство; а какъ острога привязана длинною веревкою къ лодкѣ, то онъ ее и тащитъ съ чрезвычайною быстротою за собою. Матросъ съ топоромъ стоитъ надъ этой веревкой, съ тѣмъ, чтобы мгновенно перерубить её, если бы китъ нырнулъ глубже обыкновеннаго и потащилъ бы лодку за собою. Черезъ четверть часа или побольше, киту надо перевести духъ и веревка ослабѣваетъ,—онъ начинаетъ подыматься. Другія лодки спѣшатъ встрѣтить его новыми острогами разнаго вида и устройства: есть напр. широкія остроги, въ видѣ лопатокъ, коими стараются перерѣзать у кита сухожилье хвостовыхъ мышцъ, и этимъ обезсилить его;—поражаемый со всѣхъ сторонъ, при радостныхъ крикахъ и побѣдныхъ пѣсняхъ китолововъ, животное ныряетъ все рѣже и менѣе продолжительно и наконецъ, ослабѣвъ отъ глубокихъ ранъ, издыхаетъ, обагривъ кровію своею большое пространство моря. Ловцы осторожно приближаются и, убѣдившись въ смерти животнаго, буксируютъ его (тащутъ на греблѣ) къ судну, гдѣ пластаютъ на части, вырѣзываютъ жиръ и усъ, а у кашалота также спермацетъ и амбру, покидая все остальное на водѣ. При удачномъ заловѣ китовый промыселъ выгоденъ: китъ даетъ около 250 боченковъ ворвани, по 15 руб. сер. боченокъ, а судно, въ теченіе годоваго промысла, добываетъ нѣсколько десятковъ и даже до сотни китовъ. Такъ какъ сотни двѣ и три судовъ разныхъ народовъ постоянно выходятъ на эту ловлю, то ежегодно убивается отъ 10 т. до 20 т. китовъ. Русскіе не занимаются собственно китовымъ промысломъ, хотя Государь Петръ I и старался завести его

въ Бѣломъ морѣ. Изрѣдка обмѣлѣвшій китъ, не будучи въ силахъ управиться при недостаткѣ подъ нимъ воды, выкидывается на берегъ. Алеуты бьютъ китовъ, почти какъ бобровъ камчатскихъ, стрѣлками или острогами, покидая животное за тѣмъ на произволъ судьбы; если оно смертельно ранено, то издыхаетъ черезъ нѣсколько дней и выкидывается волненіемъ на берегъ; по знаку на копьецѣ острогй узнаютъ хозяина добычи. Гренландцы дѣлаютъ тоже, преслѣдуя впрочемъ на одиночныхъ челнокахъ своихъ кита и поражая его нѣсколько разъ, такъ что иногда убиваютъ на мѣстѣ. Дикіе Лабрадора и Ньюфундланда дѣйствуютъ, по разсказамъ путешественниковъ, еще гораздо смѣлѣе: приближаясь къ киту на челнокѣ, одинъ изъ нихъ бросается вплавь, взбирается на кита и проворно заколачиваетъ ему на темени одно дыхало, забивая туда приготовленный для этого деревянный колъ; китъ ныряетъ и если дикарямъ удастся повторить продѣлку эту и заколотить другое дыхало, то животное вскорѣ задыхается и дѣлается добычею смѣльчаковъ.

КЛАССЪ II. ПТИЦЫ.

Oiseaux. Vögel.

Рис. 24 — 30.

Животныя позвоночныя, теплокровныя, яйценесущія, дышащія легкими, съ кровеобращеніемъ двойнымъ, — тѣломъ, покрытымъ перьями, и передними конечностями, переобразованными въ крылья.

Голова сочленяется съ первымъ позвонкомъ посредствомъ одного только выпуклаго мыщелка и потому гораздо подвижнѣе, чѣмъ у млекопитающихъ. Челюсти удлинены и одѣты роговымъ веществомъ, образуя *клювъ*, котораго верхняя половинка сочленяется съ лобными костями посредствомъ упругихъ костяныхъ продолженій (Р. 24. ф. 23. b) межечелюстной кости. Число шейныхъ позвонковъ гораздо болѣе, чѣмъ у млекопитающихъ, у лебедя напр. до 23; спинные и поясничные позвонки, по большей части, неподвижны, а хвостовые подвижны. Грудная кость или кобылка весьма широка и длинна, такъ что покрываетъ не только грудную полость, но и часть брюшной; по срединѣ ея стоитъ высокій костяной гребень, *рѣзецъ* или *хлупь* (фиг. 1. g), котораго нѣтъ у казуара и строуса (фиг. 25. a). Этимъ устройствомъ грудная кость получаетъ бо́льшую поверхность для прикрѣпленія сильныхъ грудныхъ мускуловъ, движущихъ крылья. Лопатки узки, но очень длинны (ф 1. o); онѣ соединяются съ грудною костію посредствомъ вилковой кости или дужки (h), образованной отъ сростанія ключицъ, передними своими концами, и еще особыхъ костей—коракоидальныхъ (f). Всѣ эти кости служатъ опорою для плече-

выхъ костей и большее или меньшее развитіе ихъ находится въ тѣсной связи съ полетомъ птицъ. Тазъ спереди открытъ, потому что лобковыя кости (фиг. 1. n) не соединены между собою; исключеніе составляетъ тазъ строуса (фиг. 24. a). Заднія или нижнія конечности служатъ для хожденія, бѣганія, взлѣзанія, плаванія, хватанія и пр., и какъ всѣ птицы ступаютъ только пальцами, то пятка ихъ поднята кверху и увеличиваетъ собою длину ноги (ф. 1. l плюсна, k голень, m бедро); число пальцевъ обыкновенно 4, которые расположены у большей части птицъ такъ, что ими удобно могутъ обхватывать вѣтки и сидѣть на нихъ, т. е. три пальца впередъ и одинъ, внутренній или большой, назадъ; у иныхъ, у лазуновъ, только два впередъ и столько же назадъ, (ф. 19); но есть и птицы о 3 и даже 2 пальцахъ (строусъ) (ф. 24). Переднія конечности составляютъ крылья, служащія для полёта. Плечо и предплечіе образованы почти такъ же, какъ у человѣка; но кости предплечія тѣмъ бываютъ длиннѣе, чѣмъ сильнѣе и обширнѣе полетъ птицъ. Кисть состоитъ изъ 2 маленькихъ косточекъ запястья и двухъ, сросшихся концами вѣтвей пясти (фиг. 1. i), на которыхъ утверждены три пальца, изъ коихъ средній (фиг. 1. c) о двухъ косточкахъ, а остальные, большой (a) и мизинецъ (b), объ одной.

Общій покровъ тѣла птицъ состоитъ изъ перьевъ, кои отъ волосъ млекопитающихъ отличаются бо́льшею сложностію въ строеніи, образомъ своего развитія и тѣмъ, что достигши надлежащей величины, уже не продолжаютъ расти и, будучи обрѣзаны, болѣе не отрастаютъ. Различать должно двоякого рода перья: *пухъ*, который бываетъ мягокъ и обыкновенно сѣроватаго цвѣта, и собственно *перья*, которыя жестки, гладки, блестящи и, расположеніемъ своимъ, подобно черепицамъ, образуютъ плотный покровъ, за-

щищающій тѣло отъ холода, дождя и другихъ внѣшнихъ вліяній. Перья ежегодно по одному или по два раза выпадаютъ и снова вырастаютъ, что называется *линяніемъ*, при чемъ птицы находятся болѣе или менѣе въ болѣзненномъ состояніи и нерѣдко лишаются способности летать. Перья, по расположенію своему на разныхъ частяхъ тѣла, получаютъ различныя названія: въ крыльяхъ — *маховыя перья* т. е. служащія для полёта; они бываютъ троякаго рода: *первичныя* (фиг. 7. b), числомъ всегда 10, утверждающіяся на среднемъ пальцѣ, на мизинцѣ и на костяхъ пясти, *вторичныя* (фиг. 7. a), укрѣпляющіяся на предплечіи, и *ложныя*, сидящія на большомъ пальцѣ и составляющія *крылышко* (c). Перья, укрѣпленныя на плечѣ, называются *плечевыми*, и наконецъ маленькія перья, прикрывающія основанія маховыхъ, *покровными*. На послѣднемъ позвонкѣ хвоста, котораго всѣ позвонки подвижны, сидятъ *правильныя* или *рулевыя перья* (фиг. 6. a), коихъ число большею частію 12.

Постоянное и тѣсное отношеніе птицъ къ воздуху и свѣту необходимо влечетъ за собою разнообразіе въ цвѣтахъ ихъ перьевъ, представляющихъ всѣ возможные, даже металлическіе оттѣнки и отливы. Общій законъ здѣсь таковъ, что страны тропическія, обильныя свѣтомъ, представляютъ птицъ, съ цвѣтами очень яркими и металлическими; лѣсныя птицы въ каждой странѣ самыя цвѣтныя и красивыя; у соровыхъ или куриныхъ обыкновенно цвѣта сѣрые, рыжіе и черные; у водяныхъ господствуютъ цвѣта и отливы воды, бѣлый, синеватый, свинцовый и черный; наконецъ сумеречныя и ночныя птицы бываютъ бѣлыхъ, сѣрыхъ и неопредѣленно рыжеватыхъ цвѣтовъ. Цвѣтъ перьевъ всегда измѣняется во время линянія. Молодыя птицы цвѣтомъ отличны отъ старыхъ, у самцевъ цвѣтъ перьевъ гораздо живѣе, нежели у самокъ; а у иныхъ птицъ, напр. у бѣ-

лой куропатки, другой цвѣтъ перьевъ лѣтомъ и другой зимою.

Легкія не раздѣлены на доли, какъ у млекопитающихъ, продолжаются до поясничныхъ позвонковъ и прирастаютъ къ задней стѣнкѣ грудной полости. Передняя поверхность легкихъ со скважинами, черезъ которыя вдыхаемый воздухъ входитъ въ ячеистые мѣшки и оттуда во все тѣло, даже во всѣ кости туловища, шеи, головы и въ первыя кости конечностей, отчего дыханіе птицъ развито гораздо сильнѣе и температура крови значительно выше (30—35°. Р.), чѣмъ у другихъ позвоночныхъ животныхъ.

Въ слѣдствіе обширнаго лёгочнаго дыханія, у всѣхъ птицъ есть голосъ, для произведенія котораго служатъ двѣ гортани; изъ нихъ верхняя (Рис. 24. фиг. 2) лежитъ при входѣ въ дыхательное горло и служитъ почти только къ измѣненію звуковъ, а нижняя (фиг. 3.) находится при раздѣленіи дыхательнаго горла на двѣ вѣтви и образуетъ родъ костянаго барабана (a), раздѣленнаго внизу поперечною косточкою (фиг. 4. a) съ прикрѣпленною къ ней полулунною перепонкою и съ двумя голосовыми струнами (ф. 4. b) въ отверстіи каждой вѣтви.

Сердце и кровеобращеніе, вообще говоря, какъ у млекопитающихъ.

Птицы берутъ пищу преимущественно клювомъ, который, смотря по роду пищи, весьма различно устроенъ. Онъ не вооруженъ зубами, а потому птицы корма своего не жуютъ. Пищеводъ, предъ впаденіемъ въ желудокъ, образуетъ видъ перепончатаго мѣшка (фиг. 10. c), со множествомъ желѣзокъ внутри стѣнокъ; у нѣкоторыхъ родовъ птицъ находится предъ этимъ мѣшкомъ большая полость, называемая *зобомъ*, служащимъ для предварительнаго размягченія пищи (фиг. 10. b). У зерноядныхъ птицъ мус-

кульныя стѣнки желудка (d) чрезвычайно толсты и такъ сильны, что перетираютъ зерна съ помощію камешковъ, которые птицы эти случайно съ ними проглатываютъ.

Головной мозгъ, относительно къ массѣ тѣла, значительно великъ, но безъ извилинъ. Изъ органовъ чувствъ особенно развитъ глазъ: онъ снабженъ тремя вѣками: двумя горизонтальными и однимъ вертикальнымъ—*мигательная перепонка*. Обоняніе слабо, но болѣе развито у хищныхъ, слухъ довольно тонокъ, вкусъ ничтоженъ, потому что у птицъ языкъ хрящеватый, и онѣ никогда не вкушаютъ своей пищи. Чувство осязанія у водныхъ и нѣкоторыхъ прибрежныхъ птицъ развито въ сосудисто-нервной оболочкѣ клюва.

Почти двѣ трети всѣхъ птицъ лѣсныя и потому главную пищу ихъ составляютъ насѣкомыя, сѣмена и плоды; птицы хищныя гоняются за другими птицами и даже одолѣваютъ млекопитающихъ; прибрежныя ищутъ раковъ, раковинъ и червяковъ, а водныя ловятъ рыбу.

Съ воздушною жизнію и съ полётомъ несовмѣстны большія формы и потому всѣ вообще птицы малаго росту; наименьшія между ними — лѣсныя, крупнѣе болотныя, потомъ куриныя водныя и хищныя, и наконецъ единственные исполины—казуары и строусы.

Птицы, населяя сушу и воду, и, по организаціи своей, будучи способны переноситься черезъ разные слои воздуха, распространены по земному шару далѣе и выше всѣхъ другихъ животныхъ.

Въ извѣстное время года птицы, по естественному побужденію, стремятся устроивать себѣ гнѣзда. Это одно изъ примѣчательнѣйшихъ явленій въ ихъ жизни. Ни одна птица не изучаетъ искусства вить себѣ гнѣздо и принимать всѣ предосторожности на щетъ нуждъ своихъ въ будущемъ,

и ни одна не совершенствуется въ этомъ искусствѣ,—гнѣздо всегда устроивается одинаково. Мѣсто, выбираемое для него зависитъ отъ различныхъ потребностей, тѣсно связанныхъ съ родомъ жизни птицъ и употребляемою ими пищею: хищныя большія птицы избираютъ для гнѣздъ своихъ высокія и неприступныя скалы и вершины высокихъ деревъ,—птицы, питающіяся плодами или насѣкомыми, вьютъ ихъ между вѣтвями деревъ или въ дуплахъ ихъ, другія прикрѣпляютъ ихъ къ стѣнамъ, подъ сводами и карнизами домовъ и въ старыхъ развалинахъ; куры, тетерева, глухари и имъ подобныя гнѣздятся въ землѣ, а другія въ ямахъ и расщелинахъ у береговъ рѣкъ, вблизи болотъ и даже въ самыхъ болотахъ на кустахъ, въ тростникѣ и т. п. Съ бо́льшею еще разборчивостію птицы избираютъ для строенія гнѣздъ потребные матеріялы: птицы теплыхъ странъ употребляютъ на то солому, сѣно, листья, камышъ, хворостъ и т. п.; нуждающіяся, напротивъ, въ защищеніи своихъ птенцовъ отъ холода, употребляютъ илъ, навозъ, мохъ, волосъ, шерсть, пухъ и вообще вещества, не проводящія теплорода; многія сверхъ того выстилаютъ внутренность гнѣздъ пухомъ или шерстью. Вниманія достойны гнѣзда китайской ласточки Салангана, пропитанныя клейкимъ сокомъ морскихъ растеній и составляющія лакомую пищу туземцевъ.

Когда гнѣздо кончено, самка начинаетъ класть въ немъ яйца, которыхъ число бываетъ отъ 1 до 15 и болѣе. Иныхъ самокъ можно заставить класть значительное число яицъ, вынимая уже положенныя, какъ напр. домашнюю курицу. Для высиживанія яицъ необходима извѣстная температура, и потому самка накрываетъ ихъ въ продолженіе извѣстнаго времени своимъ тѣломъ, при чемъ многія водныя птицы, густо одѣтыя перьями, предъ высиживаніемъ выщи-

пываютъ ихъ изъ брюха. Время высиживанія различно и находится въ тѣсной связи съ величиною птицъ: мелкія птицы, каковы колибри, сидятъ около 12 дней, пѣвчія около 14, куры 21 день, гуси и утки до 28 дней, а лебеди 32 дня. Высиживаніе цыпленка производится обыкновенно одною самкою, а у нѣкоторыхъ, попарно живущихъ, поочередно и самцмóъ и самкою; обыкновенная кукушка предоставляетъ высиживаніе яицъ другимъ птицамъ, а изъ яицъ строуса птенцы выходятъ дѣйствіемъ одного даже солнечнаго жара по истеченіи 40 дней. Впрочемъ и искусственною теплотою изъ яицъ выводятся цыплята, чѣмъ въ обширномъ размѣрѣ занимаются въ Египтѣ.

Вышедъ изъ яицъ, птенцы нѣкоторыхъ птицъ тотчасъ могутъ сами отыскивать себѣ пищу, но другіе нѣкоторое время нуждаются въ помощи матки, при чемъ удивительна заботливость, съ которою она обходится съ птенцами: она покрываетъ и грѣетъ ихъ своимъ тѣломъ, приноситъ имъ самую лучшую и нѣжную пищу, провожаетъ ихъ при полётахъ изъ гнѣзда, учитъ употребленію крыльевъ и защитѣ отъ угрожающей опасности.

Врожденное побужденіе, холодъ и недостатокъ зимою въ пищѣ или чрезмѣрный лѣтній зной не позволяютъ птицамъ оставаться постоянно въ одной и той же странѣ, а крылья ихъ доставляютъ имъ возможность легко и быстро перелетать; поэтому осѣдлыхъ птицъ очень немного, и большая часть перелетаетъ, при наступленіи зимы, въ страны болѣе теплыя и привольныя. Птицы, проводящія всю жизнь въ мѣстахъ ихъ рожденія, какъ то: воробей, синица, дятелъ, сорока, снигирь и др., называются *постоянными;* птицы, перелетающія при наступленіи зимы въ мѣста близкія, гдѣ теплѣе и изобильнѣе кормъ,—съ горъ въ долины, съ полей въ деревни и города, но не далѣе какъ на 1° или

на 2° широты, называются *бродящими;* наконецъ птицы, оставляющія родину для перелетанія на зиму въ отдаленныя теплыя страны и совершающія для сего дальныя странствованія, называются птицами *перелетными,* напр. ласточки, аисты, журавли, дикіе гуси, кукушки, перепела, многія пѣвчія птицы и пр.

Жизнь птицъ, сравнительно съ млекопитающими, долга; были примѣры, что вороны и попугаи жили по сту лѣтъ; но организмъ ихъ до того чувствителенъ и нѣженъ, что птички, въ особенности мелкія, умираютъ, если держать ихъ въ рукахъ и много ласкать.

Участіе птицъ въ общей экономіи природы выражается тѣмъ, что иныя, особенно хищныя, истребляютъ падаль и гадовъ, другія насѣкомыхъ, вредныхъ для растительности, а нѣкоторыя, проглотивъ зёрна, выбрасываютъ ихъ въ другихъ отдаленныхъ странахъ, гдѣ они прозябаютъ и служатъ началомъ новой, до того не существовавшей тамъ растительности. Мясо и яйца птицъ служатъ человѣку весьма питательною пищею, перья для письма, рисованія и нарядовъ, пухъ для подушекъ и перинъ, а пріятное пѣніе для увеселенія.

Птицы раздѣляются на разряды по признакамъ, которые представляютъ ихъ ноги и клювъ. Разряды эти суть слѣдующіе: *Хищныя, Воробьиныя* или *пташки, Лазуны* или *цѣпкія, Куриныя, Голенастыя* и *Плавуны* или *лапчатоногія.*

Разрядъ 1. ХИЩНЫЯ.

Oiseaux de proie. Raubvögel.

Рис. 24 и 25.

Узнаются по клюву (Р. 24. ф. 12) и когтямъ (ф. 17)

крѣпкимъ закорюченнымъ и острымъ, составляющимъ сильныя орудія, которыми онѣ умерщвляютъ и раздираютъ птицъ и даже млекопитающихъ. Основаніе клюва, котораго верхняя половина длиннѣе нижней, прикрыто *воковицею* (ф. 12. а), въ коей ноздри. Ноги у нѣкоторыхъ оперенныя до перстовъ, коихъ число всегда 4. Зрѣніе весьма острое и полётъ быстрый. Гнѣздятся на высокихъ деревьяхъ и на неприступныхъ скалахъ. Онѣ между птицами тоже, что хищные звѣри между млекопитающими. Хищныя птицы раздѣляются на *дневныхъ* и *ночныхъ*.

Хищныя дневныя.

а) **дневныя** (Р. 25). Глаза боковые и зрѣніе чрезвычайно острое; летаютъ и преслѣдуютъ добычу днемъ; у нихъ три пальца обращены впередъ и одинъ постоянно назадъ. Между ними находятся самыя сильныя и кровожадныя птицы.

Родъ. *Коршунъ.*

Родъ. **коршунъ.** Le Vautour. Der Geier. Клювъ длиною съ голову, а часто и длиннѣе, прямой и только на концѣ закорюченный внизъ; голова и шея почти совершенно голыя; при основаніи послѣдней ошейникъ изъ перьевъ. **коршунъ сѣрый.** Le V. brun. Der braune G. (Р. 25. ф. 3). Несправедливо такъ названъ, потому что перья его темно-бурыя и только голова и шея голубовато-бѣлыя; живетъ въ Греціи, южной Италіи и Испаніи.

Видъ. сѣрый.

Родъ. *Грифъ.*

Родъ. **грифъ.** Le Sarcoramphe. Der Kammgeier. Клювъ широкій съ толстою восковицею, поднимающеюся вверхъ мясистымъ гребнемъ; голова и шея покрыты голою морщиноватою кожею. **кондоръ.** Le Condor. Der Condor. (Р. 25. ф. 2). Достигаетъ величины (т. е. отъ конца хвоста до клюва) 4 футовъ, а разстояніе между концами крыльевъ до 14 футовъ. Весь чернаго цвѣта, съ бѣлымъ ошейникомъ и бѣлыми краями на маховыхъ перьяхъ; голая шея красноватая, на головѣ синеватый гребень. Живетъ на Кордилье-

Видъ. Кондоръ.

рахъ, питается охотно падалью и летаетъ очень высоко, даже болѣе 20000 футовъ выше уровня моря.

Родъ. **ягнятникъ.** Le Griffon. Der Geieradler. Основаніе клюва прикрыто прямыми, впередъ заглаженными щетинами, подъ нижнею челюстью виситъ, въ родѣ бороды, клокъ длинныхъ волосъ; ноги оперены до пальцевъ. **Я. обыкновенный.** Le Vautour des agneaux. Der Lämmergeier. (P. 25. ф. 4); самая рослая изъ птицъ Стараго свѣта; ея длина до $3^1/_2$ футовъ, между крыльями до 10 ф. Живетъ въ горахъ около снѣжной линіи въ Европѣ и на Кавказѣ, нападаетъ на сернъ и горныхъ козъ, сталкивая ихъ въ пропасть, малыхъ раздираетъ и части ихъ глотаетъ съ кожею и съ костями, а съ большихъ сдираетъ предварительно шкуру. Охотно уноситъ ягнятъ, отъ чего получилъ и кличку. Цвѣтъ перьевъ буро-желтый по черному полю, стволикъ перьевъ бѣлый.

Родъ. *Ягнятникъ.*

Видъ. Я. Обыкнов.

Родъ. **орелъ.** L'Aigle. Der Adler. Голова плоская, брови выдавшіяся, клювъ средней величины, прямой, только на концѣ съ крючкомъ, крылья длинныя, ноги оперены до пальцевъ. **Орелъ царскій,** *Могильникъ.* L'A. impérial. Der Königsadler (P. 25. ф. 5); величиною до 3 футовъ, длина крыльевъ почти до конца хвоста; цвѣтомъ чернобурый, съ бѣлыми пятнами на плечахъ и сѣрыми струйками по черному хвосту. Живетъ въ Африкѣ и южной Европѣ. **Орелъ обыкновенный.** *Беркутъ*; водится по всей Европѣ и въ Сибири.

Родъ. *Орелъ.*

Видъ. О. царскій.

Видъ. О. обыкнов.

Родъ. **соколъ.** Le Faucon. Der Falke. Клювъ короткій, съ самаго основанія загнутый книзу, и по обѣимъ сторонамъ съ острымъ треугольнымъ зубцомъ. При незначительной величинѣ, соколы очень отважны, кровожадны и убиваютъ другихъ птицъ на лету; живутъ во всѣхъ умѣренныхъ и теплыхъ странахъ Европы. **Соколъ настоящій.** Le F. ordinaire. Der Taubenfalke. (P. 25. ф. 6). Въ старину

Родъ. *Соколъ.*

Видъ. С. настоящій.

держали его въ сокольняхъ и пріучали къ ловлѣ другихъ птицъ.

Хищныя ночныя.

b) **ночныя.** (Р. 25.). Летаютъ только при наступленіи ночи; наружный палецъ у нихъ вращательный, т. е. по произволу птицы можетъ обращаться то назадъ, то впередъ, (Р. 24. ф. 13). Перья ихъ мягкія и нѣжныя, такъ что не производятъ шуму во время полёта. Глаза огромны и направлены впередъ; кругомъ каждаго глаза расположены кольцомъ тоненькія перышки, прикрывающія восковицу клюва; ноги совершенно опушены перьями; когти большіе выпускные. При входѣ въ органъ слуха у иныхъ расположены перышки, составляющія родъ наружнаго уха.

Родъ. Филинъ.

Родъ. **Филинъ.** Le Duc. Die Ohreule. Ноги оперены до когтей; на головѣ длинныя перышки въ видѣ двухъ рожковъ. **Филинъ большой.** Le grand Duc. Der Uhu. (Р. 25. ф. 10).

Видъ. Ф. большой.

Цвѣтъ перьевъ рыжеватый, сверху темнѣе съ бурыми полосками и такими же крапинами, рожки черные. Наибольшая изъ ночныхъ птицъ Европы; преслѣдуетъ кротовъ, маленькихъ грызуновъ и даже зайцевъ.

Родъ. Сова.

Родъ. **Сова.** L'Effraye. Die Schleiereule. Клювъ удлиненный, на концѣ дугообразно загнутый, рожковъ нѣтъ, перистые кружки кругомъ глазъ большіе, пальцы покрыты волосами. **Сова рыжая.** L'E. commune. Der Schleierkauz. (Р. 25. ф. 11).

Видъ. Сова рыжая.

Красивѣйшая изъ совъ, сверху съ сѣрыми и рыжими оттѣнками, которые испещрены круглыми, бѣлыми, какъ жемчугъ, пятнышками; снизу свѣтложелтая. Живетъ во всей Европѣ и вьетъ гнѣзда на башняхъ и колокольняхъ.

Разрядъ 2. ВОРОБЬИНЫЯ.

Passereaux. Sperlingsvögel.

Рис. 24 и 26.

Самый многочисленный изъ разрядовъ, заключающій птицъ, по большой части, мелкихъ, живущихъ въ рѣдкихъ лѣсахъ, кустарникахъ, на поляхъ, питающихся зернами, ягодами и насѣкомыми, а иныя и мясомъ. Многія изъ нихъ прекрасно поютъ и искусно вьютъ свои гнѣзда. Клювъ и ноги чрезвычайно разнообразны, представляя нечувствительные переходы отъ хищныхъ къ лазунамъ, и по этимъ органамъ ихъ раздѣляютъ на слѣдующія семейства: *Зубчатоклювыя, Широкоротыя, Толстоклювыя, Тонкоклювыя* и *Соединенно-палыя.*

Сем. Зубчатоклювыя. Dentirostres. Zahnschnäbler. Съ каждой стороны верхней половинки клюва на концѣ по одной зазубринкѣ (Р. 24. ф. 14); этимъ признакомъ онѣ приближаются къ хищнымъ. Питаются насѣкомыми, ягодами, а иныя также маленькими птичками. Сем. *Зубчатоклювыя.*

Родъ. **СОРОКОПУТЪ.** La Pie-Grièche. Der Würger. Клювъ коническій, со сторонъ нѣсколько сжатый, на концѣ загнутый. Птица малая, но смѣлая; питается насѣкомыми, но нападаетъ и на другихъ птицъ. **СОРОКОПУТЪ СѢРЫЙ** или **обыкнов.**, *Сорокопытка.* La P. commune. Der grosse W. (Р. 26. ф. 13). Величиною со скворца, сверху сѣроватый, снизу бѣлый; крылья, хвостъ и полоса кругомъ глазъ черные; основанія маховыхъ и наружный край внѣшнихъ хвостовыхъ перьевъ бѣлы. Живетъ почти во всей Европѣ, также въ Россіи, гдѣ много породъ. Родъ. *Сорокопутъ.* Видъ. С. сѣрый.

Въ этомъ семействѣ заключаются извѣстныя всѣмъ птицы: свиристель, мухоловка, иволга, дроздъ, соловей, горихвостка,

пѣночка, королёкъ, крапивникъ, трясогузка, каменный пѣтушскъ и др.

Сем. *Широкоротыя.*

Сем. Широкоротыя. Fissirostres. Spaltschnäbler. Клювъ сплюснутый горизонтально, короткій, широкій, открывающійся до ушей, отъ чего отверстіе рта необыкновенно большое, прикрытое при основаніи клюва жесткими щетинками, обращенными впередъ. Ловятъ насѣкомыхъ на лету, однѣ ночью (*Козодой* или *Лилокъ*), другія днемъ (*Ласточки*).

Родъ. *Ласточка.*

Родъ. **ЛАСТОЧКА.** L'Hirondelle. Die Schwalbe. Отличается гладкими, жесткими перышками, хвостомъ развиленнымъ и длинными крыльями, которыми высоко ледаетъ.

Видъ. Л. городская.

ЛАСТОЧКА ГОРОДСКАЯ. L'H. de fenêtre. Die Fensterschwalbe. Ноги до когтей покрыты перьями. Сверху стальнаго и чернаго цвѣта, снизу и надъ гузкою бѣлаго; прилетаетъ къ намъ весною, при наступленіи теплыхъ дней; вьетъ гнѣзда въ углахъ окошекъ.

Видъ. Л. деревенск.

ЛАСТОЧКА ДЕРЕВЕНСКАЯ или *обыкновенная.* L'Hirondelle de cheminée. Die Rauchschwalbe. (Рис. 26. ф. 24). Пальцы голые, хвостъ очень длинный, цвѣтъ черный, на головѣ и горлѣ рыжее пятно; гнѣзда вьетъ подъ кровлею.

Сем. *Толстоклювыя.*

Сем. Конусоклювыя или Толстоклювыя. Conirostres. Kegelschnäbler. Клювъ прямой, коническій, при основаніи толстый, способный разбивать и вылущивать зерна, которыми эти птицы исключительно питаются.

Родъ. *Воробей.*

Родъ. **ВОРОБЕЙ.** Le Moineau. Der Sperling. Клювъ при основаніи болѣе или менѣе толстый, надутый, не угловатый.

Видъ. Щегленокъ.

ЩЕГОЛЪ или *щеглёнокъ.* Le Chardonneret. Der Stieglitz. Клювъ довольно тонкій, при основаніи очень мало надутый; перья сверху бурыя, снизу бѣловатыя; лобъ и глотка пурпуровые, на крыльяхъ желтое пятно, щеки бѣлыя, макушка и хвостъ черные. Пріятно поетъ и питается особенно сѣмечками

волчеца. **КАНАРЕЙКА.** Le Serin des Canaries. Der Kanarienvogel: Привезена въ Европу съ Канарскихъ острововъ, гдѣ летаетъ, какъ у насъ обыкновенные воробьи. Видъ. Канарейка.

ВОРОНЪ. Le Corbeau. Der Rabe. (P. 26. ф. 32). Клювъ большой, крѣпкій, съ боковъ сжатый, ноздри прикрыты щетинками, обращенными впередъ; прожорливая и всеядная птица. **ВОРОНА ОБЫКНОВЕННАЯ.** La Corneille mantelée. Die Nebelkrähe. Пепельнаго цвѣта, голова, крылья и хвостъ черные; живетъ весьма долго, полагаютъ до 200 лѣтъ. Родъ. *Воронъ.* Видъ. Ворона обыкновен.

Къ этому же роду относятся: воронъ обыкновенный, ворона черная, грачъ, галка, сорока, сойка и кедровка.

Къ толстоклювымъ птицамъ принадлежатъ также знаменитая по своимъ нѣжнымъ и красивымъ перьямъ, *райская птица* или *Парадизка* въ новой Гвинеѣ, и наши обыкновенныя пѣвчія птицы: синица, жаворонокъ, подорожникъ, зябликъ, коноплянка, чижъ, снигирь, щуръ, скворецъ и пр.

Сем. Тонкоклювыя. Tenuirostres. Dünnschnäbler. Клювъ тонкій, удлиненный, шилообразный, иногда прямой, иногда же болѣе или менѣе загнутый книзу. Питаются червячками и маленькими насѣкомыми, иныя же медовымъ сокомъ растеній. Сем. *Тонкоклюв.*

Родъ. **КОЛИБРИ.** Le Colibri. Der Kolibri. (P. 26. ф. 39). Маленькая птичка, которой перья, въ особенности на шеѣ и головѣ, блестятъ разнообразными металлическими отливами, какъ драгоцѣнные камни. Языкъ у ней тонкій, вытяжной, раздѣленный съ кончика почти до основанія на двое; имъ высасываетъ она, подобна бабочкамъ, медовой сокъ изъ цвѣтковъ. Очень малыя ноги, широкій хвостикъ и длинныя крылья дѣлаютъ ее способною безпрестанно почти летать надъ цвѣтками и кустами, подобно пчеламъ. Живетъ въ Америкѣ. **КОЛИБРИ МАЛѢЙШАЯ.** Le plus petit Colibri. Der kleinste Kolibri. Замѣчательна особенно тѣмъ, Родъ. *Колибри.* Видъ. К. малѣйшая

что величиною не болѣе шмеля; хвостъ короткій, широкій, клювъ прямой; сѣровато-фіолетоваго цвѣта съ металлическимъ отливомъ.

Къ этому семейству принадлежатъ также птицы: Поползень, Пищуха, Стѣнолазъ и Удодъ.

Сем. *Соединенно-палыя.*

Сем. Соединеннопалыя или Сростнопалыя. Syndactyles. Heftzeher. Наружный и средній пальцы соединены до предпослѣдняго сустава (Р. 24. ф. 16) и почти равной длины.

Родъ. *Зимородокъ.*

Родъ. **ЗИМОРОДОКЪ.** Le Martin-pêcheur. Der Eisvogel. Ноги весьма короткія, клювъ длинный, прямой, угловатый, заостренный; языкъ и хвостъ также короткіе. Питается маленькими рыбами и водяными насѣкомыми, коихъ ловитъ, бросаясь съ вѣтокъ прибрежныхъ кустовъ. Гнѣзда вьетъ у береговъ рѣкъ. Живетъ въ Старомъ и Новомъ свѣтѣ.

Видъ. 3. Обыкнов.

ЗИМОРОДОКЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ или *водяной воробей.* Le M-p. d'Europe. Der gemeine E. (Р. 26. ф. 42). Величиною съ воробья; сверху зеленый, снизу съ темными волнами, съ каждой стороны шеи бѣлыя и буроватыя полосы.

Къ этому семейству относятся также Щурка и примѣчательная, по образованію своего клюва, птица: Буцеръ индійскій или *Носорогъ-птица* (Р. 26. фиг. 43), живущая на островахъ Суматрѣ и Явѣ.

Разрядъ 3. ЛАЗУНЫ.

Grimpeurs. Klettervögel.

Рис. 24 и 27.

Наружный и большой пальцы обращены назадъ (Р. 24. ф. 19). Такое расположеніе пальцевъ дѣлаетъ ихъ ноги

способными, или цѣпляться по стволамъ въ вертикальномъ положеніи, подпираясь въ тоже время жесткими, на концахъ заостренными хвостовыми перьями, каковъ *дятелъ*, — или обхватывать сучья деревъ, цѣпляясь за верхнія сучья загнутымъ клювомъ (Р. 24. ф. 18), таковы *попугаи*; наконецъ есть и такіе, которые только пальцами захватываютъ вѣтки, не лазя по стволамъ — *Туканы*. Клювъ у однихъ дугообразный, у другихъ прямой, коническій. *Лазуны* питаются насѣкомыми и плодами.

Родъ. **ТУКАНЪ** или *Перцеядецъ*. Le Toucan. Der Tukan, Pfefferfresser. Отъ всѣхъ птицъ съ перваго раза отличается огромнымъ, легкимъ, какъ пергаментъ, клювомъ, къ концу немного загнутымъ. Перья его украшены живыми цвѣтами. Живетъ только въ жаркихъ странахъ Америки, большими стадами, на высокихъ деревьяхъ. Захвативъ свою добычу, подбрасываетъ ее въ воздухъ и, поймавъ ее огромнымъ клювомъ, проглатываетъ цѣликомъ. **ТУКАНЪ БѢЛОГРУДЫЙ**. Le Toco. Der Toko. (Р. 27. ф. 45). Родъ. *Туканъ*. Видъ. Т. бѣлогруд.

Родъ. **ПОПУГАЙ**. Le Perroquet. Der Papagey. Клювъ толстый, крѣпкій, округленный; тѣло толстое и крылья короткія, а потому съ трудомъ летаетъ; питается плодами и особенно любитъ миндаль. Попугаи живутъ въ Новомъ и Старомъ свѣтѣ, исключая Европы, и представляютъ множество видоизмѣненій; водятся около рѣкъ и любятъ купаться. **ПОПУГАЙ СѢРЫЙ** или *Жоко*. Le P. gris. Der graue P. (Р. 27. ф. 51). Живетъ въ западной Африкѣ, очень способенъ выговаривать слова, цѣлыя рѣченія и заучивать напѣвы. **КАКАДУ БѢЛЫЙ**. Le Cacatoes blanc. Der weisse Kakadu. (Р. 27. ф. 53). Бѣлаго цвѣта съ желтымъ хохломъ. Живетъ въ восточной Индіи, на Молюкскихъ островахъ и въ Австраліи. Родъ. *Попугай*. Видъ: П. сѣрый. Какаду бѣл.

Родъ. *Кукушка.* Видъ. К. обыкнов.

Родъ. **КУКУШКА.** Le Coucou. Der Kuckuck. Клювъ нѣсколько сжатый и загнутый. **КУКУШКА ОБЫКНОВЕННАЯ.** Le C. commun. Der gemeine K. (P. 27. ф. 44). Живетъ въ Европѣ и извѣстна тѣмъ, что кладетъ яйца въ чужія гнѣзда, не насиживаетъ ихъ и не заботится о дѣтенышахъ.

Родъ. *Дятелъ.* Видъ. Д. большой.

Родъ. **ДЯТЕЛЪ.** Le Pic. Der Specht. Клювъ длинный, прямой и угловатый; питается личинками насѣкомыхъ. **Д. БОЛЬШОЙ.** Le grand P. noir. Der Schwarzspecht. (P. 27. ф 49). Сверху черный съ бѣлыми пятнами, снизу рыжевато-бѣлый, макушка и подгузка красныя.

Разрядъ 4. КУРИНЫЯ.

Gallinacés. Hühnervögel.

Рис. 24, 27 и 28.

Составляютъ самый естественный разрядъ, представителями котораго служатъ наши домашнія куры. Клювъ у нихъ короткій и средственной длины, сверху сводообразный; отверстіе ноздрей въ голой перепонкѣ и покрыто особою хрящевою чешуйкою. Крылья короткія и потому полётъ тяжелый, (исключая голубей); въ хвостѣ, у большей части, по 14 перьевъ, а у нѣкоторыхъ и до 18. Питаются преимущественно зернами. Нижняя гортань простаго устройства, а потому эти птицы не поютъ. Многія изъ нихъ мало по малу изъ лѣсовъ перешли къ человѣку и сдѣлались исключительно домашними. Какъ и всѣ прочія животныя, питающіяся растительными веществами, куриныя птицы легко откармливаются и потому составляютъ важную отрасль домоводства и промышленности.

Куриныя птицы раздѣляются на нѣсколько семействъ, изъ коихъ разсмотримъ: *Голубей*, *Тетеревей* и *Фазановъ*.

Сем. Голуби. Pigeons. Tauben. Летаютъ хорошо и вьютъ гнѣзда на деревьяхъ; клювъ ихъ сплюснутъ, болѣе или менѣе загнутъ на концѣ (Рис. 24. фиг. 23), а при основаніи верхней челюсти покрытъ перепонкою голою, мягкою, усѣянною бородавками, въ которой расположены ноздри, прикрытыя раздутою чешуйкою; пальцы свободные; крылья острыя. Нѣсколько разъ въ году кладутъ по два яйца, которыя насиживаются попеременно самкою и самцомъ. Питаются зернами, ягодами и иногда насѣкомыми. Пьютъ голуби не такъ, какъ прочія куриныя, которыя для каждаго глотка погружаютъ клювъ въ воду, и потомъ подымаютъ голову, но, опустивъ голову въ воду, не прежде подымаютъ ее, какъ напившись совершенно. Въ дикомъ состояніи живутъ попарно при опушкѣ лѣсовъ и вблизи текучихъ водъ, а стадами летаютъ только во время странствованій. Сем. *Голуби.*

Родъ. **голубь.** Le Pigeon. Die Taube. **голубь дикій.** Le Biset. Die wilde T. (Рис. 27. фиг. 56). Цвѣта аспиднаго, шея зеленая съ отливомъ, на крыльяхъ двойная черная полоса, надгузска бѣлая. Отъ него происходятъ голуби нашихъ голубятень, со всѣми безчисленными измѣненіями. Родъ. *Голубь.* Видъ. Г. дикій.

Вниманія достойны также виды: вяхирь. Le Ramier. Die Ringeltaube, горлица. La Tourterelle. Die Turteltaube, хохотушка. La Rieuse. Die Lachtaube и голубь перелетный. Le P. de passage. Die Wandertaube.

Сем. Тетерева. Tétras. Feldhühner. Три передніе пальца соединены при основаніи короткою перепонкою и по всей длинѣ оторочены зубчатою каймою. Ищутъ пищу на землѣ, въ сору, разрывая его ногами, и потому называются также, какъ и фазаны, *сорочьими птицами*. Рѣдко сидятъ Сем. *Тетерева.*

на деревьяхъ; летаютъ не высоко. Самецъ нисколько не заботится, ни о высиживаніи яицъ, ни о взрощеніи птенцовъ.

Родъ *Тетеревъ.*

Виды. Глухарь.

Родъ. **ТЕТЕРЕВЪ.** Le Tétras. Das Waldhuhn. Вмѣсто бровей голая полоса краснаго цвѣта; ноги мохнатыя и безъ бодней. **ГЛУХАРЬ** или *глухой тетеревъ.* Le grand Coq de bruyère. Der Auerhahn. (Рис. 27. фиг. 57). Величайшая изъ нашихъ куриныхъ птицъ, больше индѣйки, цвѣта черноватаго съ тонкими поперечными полосами, грудь зеленая съ отливомъ, хвостъ округленный. Живетъ въ гористыхъ лѣсахъ, вьетъ гнѣзда въ землѣ и питается ягодами и еловыми почками. **ТЕТЕРЕВЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ** или *Тетерка.* Le petit Coq de bruyère. Das Birkhuhn. (Рис. 27. фиг. 58). Съ развилистымъ хвостомъ, величиною съ домашняго пѣтуха.

Т. обыкнов.

Бѣлая куропатка.

БѢЛАЯ КУРОПАТКА. Le Lagopède ordinaire. Das Schneehuhn. Пальцы покрыты до погтей тонкими бѣлыми перышками, отчего ноги ея похожи на заячьи лапки. Лѣтомъ рыжеватая, съ черными черточками, зимою бѣлая. Живетъ въ горахъ сѣверныхъ странъ. **РЯБЧИКЪ.** La Gélinotte. Das Haselhuhn. (Рис. 27, фиг. 59). Живетъ болѣе въ сѣверной Россіи въ сосновыхъ лѣсахъ. Испещренъ бурыми, бѣлыми и сѣрыми цвѣтами, у самца горло черное и на головѣ хохолокъ.

Рябчикъ.

Къ этому семейству принадлежатъ еще: куропатка сѣрая. La Perdrix grise. Das Rebhuhn. (Р. 27. ф. 61) и перепелъ. La Caille. Die Wachtel. (фиг. 62).

Сем. *Фазаны.*

Сем. Фазаны. Faisans. Hühner. У однихъ на головѣ и шеѣ мясистые отростки, у другихъ же только щеки и глазницы голыя; хвостъ у иныхъ весьма длинный; ноги крѣпкія, чешуйчатыя, у самцовъ плюсны вооружены крѣпкимъ боднемъ, перья пестрыхъ, яркихъ цвѣтовъ. Сюда относятся роды: *Пѣтухъ*, *Фазанъ*, *Павлинъ* и *Индѣйка.*

Родъ. **пѣтухъ.** Le Coq. Der Hahn. Щеки голыя, краснаго цвѣта, на головѣ вертикально стоящій гребень, подъ нижнею челюстью висячія мясышки; хвостъ самца съ дугообразными разноцвѣтными перьями, составляющими покрывало истинныхъ правильныхъ перьевъ, которыхъ числомъ 14. **пѣтухъ домашній.** Le C. domestique. Der Haushahn. Самка пѣтуха называется курицею. Пѣтухи бываютъ различной величины и разнообразнѣйшихъ цвѣтовъ. Есть измѣненія, у которыхъ вмѣсто гребня хохолокъ изъ перьевъ; у нѣкоторыхъ перья покрываютъ пятки и даже пальцы; у другихъ гребень, мясышки и надкостная плева всего скелета чернаго цвѣта. Бываютъ выродки съ 5 и даже 6 пальцами и эта уродливость продолжается чрезъ нѣсколько поколѣній.— *Соннера* открылъ въ горахъ Индостана дикихъ пѣтуховъ и куръ, отъ которыхъ, по всей вѣроятности, происходятъ наши домашнія. *Лешено* привезъ пѣтуха съ острова Явы (Рис. 28. фиг. 64), который еще болѣе похожъ на нашего домашняго.

Родъ. *Пѣтухъ.*

Видъ. П. домашній.

Родъ. **фазанъ.** Le Faisan. Der Fasan. Щеки голыя, бородавчатыя, ни гребня, ни мясышекъ нѣтъ; хвостъ длинный съ 18 перьями. Отечество фазановъ Азія. **фазанъ обыкновенный.** Le F. commun. Der gemeine F. (Рис. 28. фиг. 66). Полагаютъ, что вывезенъ изъ Колхиды въ Европу Аргонавтами. Находится нынѣ въ дикомъ состояніи на Кавказѣ и уважается по вкусному мясу. Цвѣтъ тѣла желтобурый, голова и шея золотозеленыя. **фазанъ золотой.** Le F. doré. Der Goldfasan. Золотозеленый съ такимъ же хохломъ, брюхо пунцовое (Рис. 28. фиг. 65); живетъ въ Китаѣ.

Родъ. *Фазанъ.*

Видъ. Ф. обыкнов.

Видъ. Ф. золотой.

Родъ. **павлинъ.** Le Paon. Der Pfau. Отличается хохолкомъ на головѣ и предлинными верхними перьями хвоста, украшенными кружками и подымающимися вверхъ въ ви-

Родъ. *Павлинъ.*

Видъ. П. обыкнов.

дѣ колеса. **п. обыкновенный.** Le P. domestique. Der gemeine P. (Рис. 28. фиг. 68). Привезенъ изъ Индіи во время похода Александра Македонскаго. Самецъ отличается великолѣпными цвѣтами съ металлическими отливами.

Родъ. *Индюкъ.*

Родъ. **индѣйка** или *Индюкъ.* Le Dindon. Der Truthahn. Голова и шея голыя, бородавчатыя, надъ клювомъ выпускной повислый наростъ.

Видъ. Индѣйка домашняя.

индѣйка домашняя. Le D. commun. Der gemeine T. (Рис. 28. фиг. 69). Привезена изъ южной части сѣверной Америки и теперь разводится всюду въ птичникахъ, только надобно беречь ее отъ сырости и холода. Внѣшній видъ ея извѣстенъ.

Разрядъ 5. БѢГУНЫ.

Coureurs. Laufvögel.

Рис. 24 и 28.

Крылья короткія и не могутъ служить для полёта; ноги длинныя, сильныя, съ 2 или 3 крѣпкими пальцами, туловище огромное, грудная кость безъ гребня, клювъ б. ч. плоскій; бѣгаютъ быстро.

Родъ. *Строусъ.*

Родъ. **строусъ.** L'Autruche. Der Strauss. Покровы крыльевъ состоятъ изъ гибкихъ, длиннобородчатыхъ перьевъ, употребляемыхъ на головные уборы. Клювъ приплюснутъ, на концѣ тупой; ноги толстыя.

Видъ. Строусъ африканскій.

строусъ африканскій, *строфокамилъ.* L'A. d'Afrique. Der afrikaniche S. (Рис. 28. фиг. 70). На ногахъ только два пальца, изъ коихъ наружный короче внутренняго и безъ ногтя. Живетъ стаями въ песчаныхъ степяхъ Аравіи и Африки и достигаетъ вышины 8-ми футовъ. Яйца, величиною съ дѣтскую голову, а

вѣсомъ въ 3 фунта, кладетъ въ песокъ и въ жаркомъ поясѣ предоставляетъ ихъ солнечному зною, но за тропиками насиживаетъ самъ и вездѣ защищаетъ храбро. Если строуса преслѣдуютъ, то онъ ногами бросаетъ въ непріятеля камни. Питается травою, но и проглатываетъ камешки и кусочки металла. Самецъ цвѣтомъ черный, мѣстами сѣрый и бѣлый.

Родъ. **КАЗУАРЪ.** Le Casoar. Der Kasuar. Перья похожи на волосы; крылья короче строусовыхъ, ноги трепалыя. **КАЗУАРЪ индійскій** или *обыкновенный*. Le C. à casque. Der gehelmte K. (Р.28.ф.71). Послѣ строуса наибольшая птица; на головѣ костяной наростъ въ видѣ шлема, покрытый, какъ и верхняя часть шеи, бородавчатою кожею голубоватаго и краснаго цвѣта; въ крыльяхъ, вмѣсто перьевъ, 5 длинныхъ иглъ. Живетъ на островахъ Индійскаго архипелага и питается плодами и яйцами. У **КАЗУАРА НОВОГОЛЛАНДСКАГО** нѣтъ ни шлема на головѣ, ни иглъ въ крыльяхъ.

Родъ. *Казуаръ.*

Виды: К. индійскій.

К. новоголландскій.

Разрядъ 6. ГОЛЕНАСТЫЯ.

Echassiers. Stelzvögel.

Рис. 24 и 29.

Называются также *прибрежными*, потому что живутъ при берегахъ рѣкъ, озеръ, болотъ, морей и вообще въ мѣстахъ влажныхъ и топкихъ, къ чему приспособлены ихъ ноги и клювъ. Ноги очень высокія, и не только пятка, но и нижняя часть голени безперыя, такъ что птицы эти могутъ ходить по тинѣ и въ водѣ извѣстной глубины, не замачивая перьевъ, и ловить червяковъ, лягушекъ, рыбъ и пр.

шея, клювъ и пальцы также болѣе или менѣе длинные; послѣдніе при основаніи или соединены перепонкою, или совершенно свободны; у многихъ родовъ нѣтъ большаго пальца и поэтому почти никогда не сидятъ на вѣткахъ. Хвостъ короткій, но крылья б. ч. длинныя и потому птицы эти летаютъ продолжительно, вытягивая ноги назадъ.

По свойствамъ крыльевъ, ногъ и клюва, Голенастыя раздѣляются на четыре семейства: *Сжатоклювыя*, *Лезвееклювыя* или *ножеклювыя*, *Длинноклювыя* и *Длиннопалыя*.

Сем. *Сжатоклювыя.*

Сем. Сжатоклювыя. Pressirostres. Flachschnäbler. Клювъ средней длины, нѣсколько приплюснутый; большаго пальца или вовсе нѣтъ, или онъ коротокъ и такъ высоко сидитъ на пяткѣ, что не касается земли.

Родъ. *Драхва.*

Родъ. **ДРАХВА.** L'Outarde. Die Trappe. Клювъ слегка сводообразный, на концѣ пригнутый книзу и очень похожій на куриный; ноги средней длины съ тремя пальцами, соединенными узкою оторочкою; крылья умѣренныя; цвѣта перьевъ бурые, черные, пепельные и бѣлые, напоминающіе домашнихъ куръ. Драхвы быстро бѣгаютъ, махая крыльями, но съ трудомъ летаютъ; живутъ на засѣянныхъ поляхъ, неровныхъ мѣстахъ и въ пустынныхъ степяхъ и питаются зернами, травою, червями и насѣкомыми; онѣ очень дики и осторожны и потому съ трудомъ только можно ихъ стрѣлять; уважаются по вкусному мясу. **ДРАХВА ОБЫКНОВЕННАЯ** или *дудакъ*. La grande O. Die grosse T. (Рис. 29. фиг. 72). Величиною съ большую индѣйку. Водится во Франціи, Германіи, Италіи, Россіи и Сибири. Въ степяхъ за Волгой встрѣчается втрое меньшій видъ *Стрепетъ*.

Видъ. Д. обыкнов.

Родъ. *Зуекъ.*

Родъ. **ЗУЕКЪ.** Le Pluvier. Der Regenpfeifer. Клювъ средственной длины, съ боковъ сжатъ и на концѣ раздутъ; большаго пальца нѣтъ. Бѣгаетъ по берегамъ морей, озеръ

и рѣкъ и отыскиваетъ червей и насѣкомыхъ. **ЗУЕКЪ ДОЖДЕВИКЪ.** Le P. doré. Der Goldregenpfeifer. (Рис. 29. фиг. 73). Названъ такъ потому, что по черному полю перьевъ множество желтыхъ длинныхъ пятнышекъ, какъ бы дождевыхъ капель. Водится въ Россіи. Видъ. З. дождевикъ.

Сем. Лезвеклювыя. Cultirostres. Scharfschnäbler. Клювъ толстый, длинный и крѣпкій, по большей части сжатый и острый. Ходятъ по болотамъ и лугамъ, гдѣ ловятъ лягушекъ и рыбъ. Сем. *Лезвеклюв.*

Родъ. **ЖУРАВЛЬ.** La Grue. Der Kranig. Клювъ равной длины съ головою, задній палецъ такъ высокъ, что едва касается земли. Журавли предпочитаютъ луга болотамъ и охотнѣе ѣдятъ растенія, чѣмъ животныхъ. Въ дикомъ состояніи пугливы, а ручные очень смирны и понятливы. Гнѣзда свои вьютъ на высокихъ буграхъ, которыхъ въ болотахъ складываютъ изъ прутьевъ и тростнику, и на кои садятся верхомъ, для высиживанія яицъ. Журавли отличаются своими періодическими странствованіями. Родъ. *Журавль.*

ЖУРАВЛЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ (Рис. 29. фиг. 76). Ростомъ до 4 футовъ, цвѣта пепельнаго съ голою красною макушкою. Онъ летаетъ такъ высоко, что его можно узнать только по крику. Видъ. Ж. обыкнов.

Родъ. **ЦАПЛЯ.** Le Héron. Der Reiher. Клювъ длиннѣе головы, прямой и острый, отъ ноздрей идетъ къ концу клюва бороздка; средній ноготь зазубренъ. Родъ. *Цапля.*

ЦАПЛЯ БОЛЬШАЯ или *обыкновенная.* Le H. commun. Der Fischreiher. (Рис. 29. фиг. 77). Пепельнаго цвѣта сверху, а бѣлаго снизу, съ черными крапинами, на затылкѣ черный висячій хохолъ. Видъ. Ц. большая.

Родъ. **АИСТЪ.** La Cigogne. Der Storch. Клювъ толстый, длинный, прямой и острый. Преимущественно питается гадами. Пальцы при основаніи соединены перепонкою. Родъ. *Аистъ.*

АИСТЪ МАРАБУ. Le Marabou. Der Marabu. (Рис. 29. фиг. 83). На Видъ. А. *Марабу.*

срединѣ шеи голый кишкообразный отростокъ; перья подъ крыльями гибкія и мягкія; ихъ употребляютъ для головныхъ уборовъ подъ названіемъ *Марабу*. — Водится около рѣки Сенегала.

Сем. *Длинноклювыя.*

Сем. Длинноклювыя. Longirostres. Langschnäbler. Клювъ длинный, тонкій, слабый, покрытый у многихъ родовъ тонкою и нѣжною кожицею, и отъ того весьма чувствительный; этимъ клювомъ онѣ могутъ разрывать только тину для ловли червяковъ.

Родъ. *Ибисъ.*

Родъ. **ибисъ.** L'Ibis. Der Ibis. Клювъ длинный, по всей длинѣ загнутый внизъ, безъ вырѣзки на концѣ; часть головы и шеи иногда голая. **ибисъ священный.** L'I. sacré. Der geheiligte I. Величиною съ курицу; весь бѣлый, съ черными концами на маховыхъ перьяхъ, клювъ и ноги голые, голова и шея черныя. Живетъ во всей Африкѣ. Египтяне почитали эту птицу священною за то, что она поглощаетъ червяковъ, змѣй и т. п., водящихся около Нила послѣ разлитія водъ его; бальзамированныя муміи ея и теперь еще находятъ въ пирамидахъ. — **ибисъ зеленый** (Рис. 29. фиг. 84) находится въ южной Европѣ.

Видъ. И. священный.

Видъ. И. зеленый.

Родъ. *Куликъ.* Виды. К. большой. К. малый.

Родъ. **куликъ.** Le Courlis. Der Brachvogel. Клювъ длинный, излучистый, бороздчатый и округленный. **куликъ большой** или *Кроншнепъ.* Le C. d'Europe. Die Kronschnepfe. **к. малый.** Le petit C. Der kleine B. (Рис. 29. фиг. 85).

Родъ. *Бекасъ.*

Родъ. **бекасъ.** La Bécasse. Die Schnepfe. Клювъ длинный, совершенно прямой, бороздчатый и до того чувствительный, что птица отыскиваетъ имъ въ тинѣ мельчайшихъ червяковъ; пальцы всѣ свободны; цвѣтъ перьевъ бурый и сѣрый съ черными пятнами, а на груди и брюхѣ бѣловатый. Живетъ въ лѣсахъ или по болотамъ во всей Европѣ. Отлично вкусная дичь. **бекасъ лѣсной** или *Слука.* La B. commune. Die Waldschnepfe. (Рис. 29. фиг. 86). Отличает-

Виды. Б. лѣсной.

ся 4 черными полосками на головѣ. **БЕКАСЪ БОЛЬШОЙ**, *Допельшнепъ* или *Дупель*. La double Bécassine. Die Doppelschnepfe и **БЕКАСИКЪ**. La petite Bécassine. Die kleine Moorschnepfe. Б. большой. Бекасикъ.

Сем. Длиннопалыя. Macrodactyles. Langzeher. Пальцы чрезвычайно длинные, дающіе птицамъ этимъ возможность ходить въ травѣ болотной и по трясинѣ; между пальцами нѣтъ перепонки. Сем. *Длиннопалыя.*

Родъ. **ПАРРА**. Le Jaçana. Der Spornflügel. Названа также хирургомъ, потому что пальцы ея вооружены длинными острыми ногтями, изъ которыхъ задній такъ длиненъ, что похожъ на зонду хирурговъ, которою они изслѣдываютъ глубокія раны. Такими ногами парры безопасно ходятъ поверхъ болотъ и въ поросшихъ травою водахъ; живутъ въ тропическихъ странахъ Азіи и Америки. У нѣкоторыхъ крылья вооружены боднями. **ПАРРА ОБЫКНОВЕННАЯ** или *Хирургъ*. Le J. commun. Der Chirurg (Рис. 29. фиг. 90). Голова, шея и грудь черныя, спина каштановаго цвѣта, маховыя перья желто-зеленыя съ черною оторочкою. Родъ. *Парра.* Видъ П. обыкнов.

Родъ. **КОРОСТЕЛЬ**. Le Rale. Das Sumpfhuhn. Бурыми и черноватыми цвѣтами, короткимъ хвостомъ, переднимъ концомъ клюва, и цѣлою формою тѣла очень напоминаютъ куръ. Ноги и пальцы средней длины; крылья безъ бодня. **ДЕРГАЧЪ ПОЛЕВОЙ**. Le Roi des cailles. Der Wachtelkönig; die Schnarrwachtel. (Рис. 29. фиг. 91). Быстро бѣгаетъ во ржи и всякому извѣстенъ своимъ однообразнымъ, непріятнымъ крикомъ, похожимъ на *кра-кра*, *кра-кра*. Въ Европѣ. Родъ. *Коростель.* Видъ. Дергачъ полевой.

Разрядъ 7. ПЛАВУНЫ.

Palmipèdes. Schwimmvögel.

Рис. 24 и 30.

Птицы этого разряда живутъ постоянно на водѣ и имѣютъ ноги, устроенныя для плаванія, но неудобныя для хожденія, потому что стоятъ весьма далеко кзади, такъ что спереди ихъ лежащая часть туловища не имѣетъ опоры, отъ чего всѣ эти птицы ходятъ медленно, переваливаясь съ одной стороны на другую; пятка и голень короткія и пальцы соединены, по всей ихъ длинѣ, плавательною перепонкою. Всѣ эти птицы питаются рыбою и другими водными животными. Нижняя гортань простая и потому ни одна изъ нихъ не поетъ. Онѣ раздѣляются на четыре семейства: *Короткокрылыя*, *Длиннокрылыя*, *Веслоногія* или *полнолапчатыя* и *Пластинкоклювыя* или *зубчатоклювыя*.

Сем. *Короткокрылыя.*

Сем. Короткокрылыя. Plongeurs. Taucher. Ноги расположены кзади болѣе, чѣмъ у всѣхъ прочихъ водныхъ птицъ, отчего онѣ ходить почти вовсе не могутъ, и, стоя на ногахъ, принуждены бываютъ подымать туловище вертикально. Крылья весьма короткія, почему худо или вовсе не летаютъ, но за то отлично плаваютъ и ныряютъ, отчего называются также *ныркамн*; ныряя, онѣ гребутъ не только ногами, но и крыльями. Кромѣ обыкновенныхъ наружныхъ перьевъ, тѣло ихъ покрыто густымъ пухомъ, превосходнымъ для перинъ и подушекъ.

Родъ. *Чистикъ.*

Родъ. **чистикъ.** Le Pinguin. Der Alk. Клювъ длинный, широкій и сжатый, сверху излучистый и поперегъ бороздчатый; ноздри покрыты перышками; крылья короткія; большаго пальца нѣтъ, а передніе пальцы соединены до конца перепонкою. Живетъ большими стадами на поляр-

ныхъ моряхъ, а гнѣзда вьетъ въ трещинахъ скалъ. **ЧИСТИКЪ КОРОТКОКРЫЛЫЙ** или *пингвинъ сѣверный.* Le grand P. Der grosse A., nordiche Pinguin. (Рис. 30. фиг. 86). Въ крыльяхъ вовсе нѣтъ маховыхъ перьевъ и потому къ летанію неспособенъ; верхъ тѣла и ноги черные, а исподъ бѣлый, предъ глазами бѣлое пятно. Водится въ ледовитомъ морѣ. Видъ. Ч. короткрылый.

Сем. Длиннокрылыя. Longipennes. Langflügler. Крылья узкія и длинныя; летаютъ быстро и сильно и потому встрѣчаются въ моряхъ, далеко отъ береговъ; клювъ на концѣ закорюченный. Сем. *Длиннокрылыя.*

Родъ. **БУРЕВѢСТНИКЪ** или *бурная птица.* Le Pétrel. Der Sturmvogel. Съ длинными тонкими ногами, на коихъ, вмѣсто большаго пальца, острый ноготь, и съ тонкимъ, на концѣ загнутымъ клювомъ; ноздри соединены въ одну трубку, лежащую на спинкѣ верхней челюсти; крылья длинныя и во время полета кажутся неподвижными, а при быстромъ летаніи буревѣстники бѣгаютъ съ распростертыми крыльями по волнамъ и ловятъ маленькихъ моллюсковъ. Появленіе ихъ около кораблей предзнаменуетъ бурю. Величиною, крыльями и полётомъ похожи на нашихъ ласточекъ. Родъ. *Буревѣстникъ.*

БУРЕВѢСТНИКЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ или *Качурка.* Le P. commun; L'Oiseau de tempête. Der kleine S. Живетъ всюду въ открытомъ морѣ; весь черный съ бѣлыми полосками на крестцѣ. Виды. Б. Обыкнов.

БУРЕВѢСТНИКЪ ЛЕДОВИТЫЙ. Le P. gris-blanc. Der Eissturmvogel. (Рис. 30. фиг. 98), водится на ледовитомъ морѣ и около Камчатки. Б. ледовит.

Родъ. **АЛЬБАТРОСЪ.** L'Albatrosse. Der Albatross. Наибольшая изъ водныхъ птицъ. Крылья длинныя и острыя, клювъ огромный и на концѣ закорюченный; роговая оболочка клюва состоитъ какъ бы изъ нѣсколькихъ члениковъ, изъ коихъ конечный образуетъ крюкъ клюва; ноздри въ Родъ. *Альбатросъ.*

видѣ цилиндрическихъ трубочекъ; большаго пальца нѣтъ.

Видъ. Альбатросъ. **АЛЬБАТРОСЪ**, *Тогакъ бѣлый* или *Капскій баранъ*. Le Mouton du cap. Der gemeine A. (Рис. 30. фиг. 99). Весь бѣлый, крылья темныя, клювъ желтый. Водится во всѣхъ южныхъ моряхъ и питается рыбою, особенно летучею, когда послѣдняя, спасаясь отъ преслѣдованія акулъ, вылетаетъ на воздухъ.

Родъ. *Чайка.* *Родъ*. **ЧАЙКА** или *Рыболовъ*. La Mauve. Die Möve. (Р. 30. ф. 100). Отличается продолговатымъ, острымъ и загнутымъ клювомъ, которымъ ловитъ рыбу, схватывая ее съ воды на лету, точно такъ, какъ ласточка насѣкомыхъ. Живетъ на открытомъ морѣ и на прѣсныхъ водахъ.

Виды. Ч. сизая. Ч. желтоног. **ЧАЙКА ДЫМЧАТАЯ** или *сизая*. La M. grise. Die graue M. Sturmmöve. Въ Россіи по морямъ, озерамъ и рѣкамъ.

Сем. *Веслоногія.* *Сем.* Веслоногія. Totipalmes. Ganzfüsser. Большой палецъ соединенъ съ остальными одною общею перепонкою (Рис. 24. фиг. 28) и, не смотря на такое устройство, которое дѣлаетъ ихъ ноги превосходными веслами, онѣ иногда садятся на деревья. Всѣ онѣ превосходно летаютъ.

Родъ. *Пелеканъ.* *Родъ*. **ПЕЛЕКАНЪ**. Le Pélican. Der Pelekan. Клювъ чрезвычайно длинный, прямой, широкій, горизонтально сплюснутый, на концѣ съ крючкомъ, въ нижней челюсти виситъ огромный кожистый мѣшокъ, въ который онъ налавливаетъ мелкую рыбу. Живетъ по берегамъ морей, озеръ и рѣкъ.

Видъ. П. Обыкнов. **ПЕЛЕКАНЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ** или *Баба-птица*. Le P. ordinaire. Der gemeine P. Die Kropfgans. (Р. 30. ф. 108). Величиною съ большаго лебедя и весь бѣлый; крючекъ носа красный, какъ вишня. Гнѣздится въ землѣ. Живетъ въ теплыхъ странахъ Стараго свѣта и въ южной Россіи.

Сем. *Пластинкоклювыя.* *Сем.* 4. Пластинкоклювыя. Lamellirostres. Plättchenschnäbler. Клювъ толстый, по большей части приплюснутый и покрытый роговою оболочкою тонкою и мягкою, на

краяхъ по всей длинѣ зазубренный или съ поперечными пластинками (Р. 24. ф. 30); крылья средственной величины. Живутъ болѣе на прѣсныхъ водахъ, при берегахъ. Къ этому семейству принадлежатъ также нѣкоторыя домашнія птицы.

Родъ. **ГУСЬ.** L'Oie. Die Gans. Клювъ при основаніи высокъ и къ концу становится у́же. Гуси отлетаютъ весною далеко на сѣверъ, гдѣ кладутъ яйца и высиживаютъ ихъ; къ осени они такъ жирѣютъ, что жители нашихъ сѣверныхъ тундръ ихъ бьютъ палками. *Гусь обыкновенный* происходитъ отъ **ГУСЯ ДИКАГО.** L'O. ordinaire. Die wilde G. (Р. 30. ф. 109). Родъ. *Гусь.* Видъ. Г. обыкнов.

Родъ. **ЛЕБЕДЬ.** Le Cygne. Der Schwan. Клювъ по всей длинѣ одинаковой ширины и при основаніи выше, шея длинная. **ЛЕБЕДЬ ГЛАСНЫЙ.** Клювъ черный, цвѣтъ перьевъ бѣлый. **ЛЕБЕДЬ КРАСНОКЛЮВЫЙ** или *Шипунъ.* Le C. à bec rouge. Der Stummelschwan. (Р. 30. ф. 110). Родъ. *Лебедь.* Виды: Л. Гласный. Л. красноклювый.

Родъ. **УТКА.** Le Canard. Die Ente. Клювъ плоскій, по всей длинѣ почти одинаковой ширины, при основаніи одинаковой ширины и высоты, къ концу сплюснутый. Всѣмъ извѣстна **УТКА ДИКАЯ** или **МАТЕРАЯ.** Le C. ordinaire. Die wilde E. (Р. 30. ф. 111). — **ГАГА.** L'Eider. Die Eiderente; Eidergans. (Р. 30. ф. 112). Бѣловатаго цвѣта, макушка, брюхо и хвостъ черные; самка сѣрая съ бурыми пятнами. Знаменита пухомъ чрезвычайно нѣжнымъ, собираемымъ въ ея гнѣздахъ, и извѣстнымъ подъ именемъ *гагажьяго пуха.* Гнѣздится на утесахъ Шпицбергена, Гренландіи, Гебридскихъ и Оркадскихъ острововъ. Родъ. *Утка.* Виды. У. дикая. Гага.

Родъ. **КРАХАЛЬ.** Le Harle. Der Sägetaucher. Сходствуетъ съ гусемъ и уткою: туловище, ноги и цвѣта́, какъ у утки, а клювъ болѣе похожъ на гусиный, но вмѣсто пластинчатыхъ зазубринъ, острые, рѣдкіе и крѣпкіе зубцы. **КРАХАЛЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ** или *большой.* Le H. vulgaire. Родъ. *Крахаль.* Виды. К. обыкнов.

Der grosse S. Die Tauchergans. (Р. 30. ф. 113). Величиною съ самую большую утку и водится во всей Россіи по озерамъ и рѣкамъ.

КЛАССЪ III. ПРЕСМЫКАЮЩІЯСЯ

или

ГАДЫ.

Reptiles. Amphibien; Reptilien.

Рис. 31 — 35.

Животныя позвоночныя, яйценесущія, съ кровью красною и холодною, дышащія, въ совершенномъ возрастѣ, легкими, или въ тоже время легкими и жабрами.

Наружная форма *Гадовъ* весьма различна, но вообще она болѣе походитъ на форму млекопитающихъ, нежели птицъ. Число конечностей (ногъ) 4 (черепахи, ящерицы, лягушки), рѣдко 2 (напр. сирены), или ихъ вовсе нѣтъ (змѣи).

Въ строеніи скелета мы находимъ у иныхъ гадовъ отъ *формъ млекопитающихъ и птицъ нѣкоторыя отступленія*, которыя показаны будутъ при описаніи разрядовъ. Движенія ихъ вообще медленнѣе, нежели движенія животныхъ теплокровныхъ, и состоятъ въ хожденіи, плаваніи и ползаніи. Тѣло покрыто голою или чешуйчатою кожею или роговыми черепами.

Большая часть гадовъ дышитъ только легкими, иные (лягушки) въ первомъ періодѣ жизни жабрами, которыя съ постепеннымъ развитіемъ легкихъ отсыхаютъ и исчезаютъ, другіе наконецъ во всю жизнь дышатъ легкими и жабрами (напр. протей и сиренъ). Легкія представляютъ малососудистые перепончатые мѣшки съ большими ячейками, почему поверхность ихъ менѣе обширна и не доставляетъ столько пространства для соприкосновенія съ воздухомъ, какъ у млекопитающихъ и птицъ, почему кровь менѣе окисляется и дыханіе вообще медленнѣе и слабѣе. Легкія заключены въ грудной полости, но какъ у гадовъ недостаетъ грудобрюшной преграды, то иногда продолжаются въ брюшную полость. У большей части гадовъ сердце состоитъ изъ двухъ предсердій и однаго желудочка. Кровь венная, возвращаясь изъ всего тѣла въ правое предсердіе, и кровь артеріяльная, идущая изъ легкихъ въ лѣвое предсердіе, смѣшиваются въ общемъ желудочкѣ, откуда одна часть ея течетъ черезъ аорту къ разнымъ частямъ тѣла и служитъ къ ихъ питанію, а другая обратно къ легкимъ. Отъ такого несовершенства дыханія и кровеобращенія у гадовъ зависитъ и медленность въ ихъ движеніяхъ, тупость чувствъ и низкая степень температуры крови, а также и то, что гады долгое время могутъ пробыть безъ воздуха. Съ несовершенствомъ дыханія находится также въ тѣсной связи слабое развитіе гортани, такъ что многіе гады безъ голоса, а у другихъ едва внятный пискъ или кваканіе.

Пищу большая часть гадовъ принимаетъ изъ царства животнаго. Органы пищеваренія вообще мало развиты и потому оно совершается медленно и животныя эти нѣкоторое время могутъ оставаться безъ пищи, напр. черепаха нѣсколько мѣсяцевъ. Какъ многіе гады снабжены зубами,

служащими только для кусанія, но не для жеванія, то пищу проглатываютъ цѣликомъ.

Мозгъ у гадовъ вообще не великъ и мало развитъ. Отдѣльныя части нервной системы въ меньшей зависимости другъ отъ друга, отъ чего части животнаго, отдѣлившись отъ тѣла его, долго сохраняютъ раздражительность въ мышцахъ, выражающуюся сокращеніемъ и растяженіемъ ихъ. Такимъ образомъ черепаха еще нѣкоторое время ходитъ, если ей отрѣзать голову, и если отрубить хвостъ у ящерицы, то онъ нѣсколько часовъ спустя еще движется. Органы чувствъ развиты въ различной степени: для чувства осязанія особаго органа нѣтъ; глаза есть у всѣхъ, но движенія ихъ ограниченны; органъ слуха весьма несовершенъ; языкъ б. ч. толстый, сухой и у иныхъ раздвоенный, способный далеко высовываться, у другихъ языкъ спереди приросшій; обоняніе также слабое.

Гады размножаются посредствомъ яицъ, которыхъ сами не высиживаютъ, а предоставляютъ теплотѣ солнечной; у иныхъ (змѣй) яйца выводятся внутри животнаго прежде снесенія ихъ. Скорлупа яицъ известковая, кожистая, у лягушекъ они походятъ на рыбью икру. Не всѣ гады являются на свѣтъ совершенно развитыми: нѣкоторые, до совершеннаго своего образованія, подвержены превращеніямъ (лягушки). У иныхъ гадовъ, а именно у змѣй, одинъ или нѣсколько разъ въ году сходитъ кожа и опять возобновляется.

Гады живутъ или на сушѣ или въ водѣ, вообще же въ мѣстахъ влажныхъ, и болѣе распространены въ странахъ теплыхъ, нежели въ умѣренныхъ и холодныхъ; наибольшіе по величинѣ, каковы огромныя черепахи, крокодилы и удавы, встрѣчаются исключительно только въ жаркомъ поясѣ. Живущіе въ умѣренныхъ и холодныхъ странахъ, всѣ подвержены въ зимнее время оцѣпенѣнію—спячкѣ.

Гады истребляютъ другихъ животныхъ, но для человѣка нѣкоторые только становятся вредными ядовитостію укушенія (ядов. змѣи). Мясо и яйца иныхъ употребляются въ пищу, а роговые черепки другихъ идутъ на разныя подѣлки (черепаха).

Классъ гадовъ раздѣляется на 4 разряда: Черепашныхъ, Ящеричныхъ, Змѣиныхъ и Лягушечныхъ.

Разрядъ 1. ЧЕРЕПАШНЫЯ.

Chéloniens. Schildkröten.

Рис. 31 и 32.

Отличаются отъ всѣхъ другихъ пресмыкающихся двойнымъ щитомъ, въ которомъ заключено все тѣло и изъ котораго къ наружи выставляются только голова, шея, 4 ноги и хвостъ (Рис. 31. фиг. 3). Верхній изъ этихъ щитовъ, болѣе или менѣе выпуклый, состоитъ изъ широкихъ реберъ (ф. 2. b), сросшихся швами, какъ между собою, такъ и съ отростками спинныхъ позвонковъ, переобразованными въ широкія пластинки; подъ этими пластинками находятся собственныя тѣла позвонковъ, черезъ которыя проходитъ каналъ, заключающій спинной мозгъ; по этому изъ всѣхъ позвонковъ остаются свободными только позвонки шейные (ф. 2. d) и хвостовые (e). Нижній щитъ, обыкновенно плоскій, составленъ изъ широкихъ костей (ф. 3. c, c, c), соотвѣтствующихъ грудной кости другихъ позвоночныхъ животныхъ. Сверхъ того кругъ косточекъ (ф. 2. a, a, a, a), представляющихъ собою передніе, обыкновенно хрящевые

концы реберъ млекопитающихъ, обнимаетъ съ боковъ верхній щитъ и соединяетъ его съ нижнимъ. Кости предплечія и таза помѣщены не снаружи, а внутри и подъ спиннымъ щитомъ, и такимъ же образомъ мускулы, движущіе шею и конечности, прикрѣплены внутри скелета. Ноги черепахъ обыкновенно коротки, съ мало подвижными и когтистыми пальцами. Зубовъ у черепахъ нѣтъ, а обѣ челюсти покрыты роговымъ веществомъ, какъ клювъ у птицъ. Наружный покровъ ихъ состоитъ изъ плотнаго, болѣе или менѣе твердаго вещества, большею частію бураго и желтаго цвѣтовъ, называемаго въ общежитіи *черепахою* и употребляемаго на разныя подѣлки.

Такъ какъ ребра черепахъ неподвижны, а слѣдовательно не участвуютъ въ процессѣ дыханія, то вдыханіе воздуха черезъ ноздри въ легкія совершается дѣйствіемъ рта и языка и сходно съ механизмомъ глотанія.

Самка несетъ яйца шаровидныя съ твердою оболочкою и прячетъ ихъ въ песокъ или ямы и вообще въ такія мѣста, гдѣ можетъ дѣйствовать на нихъ солнечная теплота; дѣтеныши выходятъ изъ нихъ въ совершенномъ видѣ.

Черепахи питаются растительными и животными веществами, но и многіе мѣсяцы могутъ оставаться безъ пищи; вообще онѣ очень живучи и вѣкъ иныхъ продолжается до 200 лѣтъ и болѣе.

По устройству щитовъ и конечностей черепахи раздѣляются на *земныхъ* или сухопутныхъ, *рѣчныхъ* и *болотныхъ* и на *морскихъ*.

Родъ. *Черепаха.*

Родъ. **ЧЕРЕПАХА.** La Tortue. Die Landschildkröte. Къ этому роду относятся всѣ земныя черепахи, у которыхъ ребра соединены между собою по всей длинѣ и нижній щитъ весь костяной; лапы короткія и толстыя, пальцы, числомъ 5, соединены короткою толстою перепонкою, изъ которой

выходятъ коническіе копытчатые ногти; спинной щитъ выпуклый. **ЧЕРЕПАХА ГРЕЧЕСКАЯ.** La T. grecque. Die griechische L. (Рис. 32. фиг. 1). Цвѣтъ на ней желтый съ черно-бурыми пятнами; длиною до 10 дюймовъ. Водится въ Европѣ и на островахъ Средиземнаго моря, также въ Россіи, и любитъ песчаныя мѣста и лѣса. Въ Италіи и Сициліи употребляютъ ее въ пищу. Видъ. Ч. греческая.

Родъ. **ЭМИДА.** L'Émys. Die Flussschildkröte. Прѣсноводная черепаха съ нижнимъ щитомъ, какъ у предъидущаго рода, но спинной щитъ площе; пальцы съ кривыми ногтями и при основаніи соединены перепонкою. **ЧЕРЕПАХА ЕВРОПЕЙСКАЯ.** La Tortue d'Europe. Die europäische Fl–sch. (Рис. 32. фиг. 2). Спинной щитъ овальный, гладкій, черноватый съ зеленоватожелтыми крапинками, расположенными лучеобразно; длина щита до 6 дюймовъ. Живетъ въ стоячихъ водахъ всей южной Европы, и также Россіи. Мясо ея съѣдомо. Родъ. *Эмида.* Видъ. Ч. европейская.

Родъ. **КАРЕТТА** или *Хелонія.* La Chelonée. Die Seeschildkröte. Морская черепаха, у которой спинной щитъ не очень выпуклый, а нижній не весь костяной; переднія ноги вдвое длиннѣе заднихъ и лапы похожи на ласты и не способны втягиваться подъ щитъ, пальцы неподвижные и иногда безъ ногтей. Питается морскими растеніями и моллюсками. Мясо каретты и яйца, которыхъ находятъ въ прибрежномъ пескѣ, употребляются въ пищу. **ЧЕРЕПАХА ВЕЛИКАНЪ.** La Tortue franche. Die Riesenschildkröte. (Рис. 32. фиг. 3). Длиною до 7 футовъ; живетъ въ Атлантическомъ и Тихомъ океанахъ, около большихъ острововъ. Родъ. *Каретта.* Видъ. Ч. великанъ.

Чешуи спиннаго щита нѣкоторыхъ видовъ этого рода употребляются на черепаховыя издѣлія; къ таковымъ особенно относится: **КАРЕТТА ЧЕРЕПИЧНАЯ.** Le Caret. Die Karette (Рис. 32. фиг. 4). Водится въ тропическихъ моряхъ. Видъ. К. черепичная.

Разрядъ 2. ЯЩЕРИЧНЫЯ.

Lésards; Sauriens. Eidechsen; Saurier.

Рис. 31. 32. 33.

Тѣло удлиненное, оканчивающееся болѣе или менѣе длиннымъ хвостомъ и, за немногими исключеніями, съ 4 короткими ногами; пальцы свободные, исключая крокодиловъ, и съ острыми закривленными ногтями. Челюсти вооружены коническими зубами, служащими для хватанія добычи, а рѣдко для жеванія. Кожа покрыта роговыми чешуями, расположенными на подобіе черепицъ. Оболочка яицъ болѣе или менѣе твердая и дѣтеныши выходятъ изъ нихъ въ совершенномъ видѣ, въ которомъ остаются на всю жизнь. Питаются только животными веществами.

Родъ. *Крокодилъ.*

Родъ. **КРОКОДИЛЪ.** Le Crocodile. Das Krokodil. (Рис. 31. фиг. 9). Огромное животное съ хвостомъ сплюснутымъ со сторонъ и сверху съ зазубреннымъ гребнемъ; 5 пальцевъ на переднихъ ногахъ, а 4 на заднихъ, соединенные плавательною перепонкою, и изъ нихъ только 3 внутренніе снабжены ногтями. Въ каждой челюсти по одному ряду крѣпкихъ коническихъ зубовъ. Языкъ мясистый, короткій и приросшій къ нижней челюсти неподвижно, что подало поводъ думать, будто бы у крокодиловъ нѣтъ языка. Шейные позвонки по сторонамъ съ коротенькими косточками, которыя, сталкиваясь между собою, дѣлаютъ шею этихъ животныхъ неподвижною на стороны; по этой причинѣ крокодилы бѣгаютъ прямо, и отъ нихъ легко уйти, если безпрестанно сворачивать въ сторону. Яйца крокодиловъ съ твердою оболочкою и величиною съ гусиныя; самка стережетъ ихъ и даже заботится о дѣтенышахъ въ продолженіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ. Крокодилы живутъ въ

жаркихъ странахъ Стараго и Новаго свѣта и водятся въ прѣсныхъ водахъ, въ которыхъ плаваютъ весьма быстро. Непріятели крокодила маленькіе муравьи, которые во множествѣ влѣзая въ ротъ его, причиняютъ ему большое безпокойство. Но при этомъ замѣчательно, что въ тоже время маленькая птица изъ рода зуёкъ, питаясь этими насѣкомыми, безъ страха влетаетъ въ огромную пасть гада и оттуда уноситъ свою добычу. **Крокодилъ нильскій.** Le Cr. du Nil. Das Nilkrokodil. (Рис. 32. фиг. 7). Отличается рыломъ удлиненнымъ и плоскимъ и неровными зубами, изъ коихъ четвертый нижній входитъ въ выемку верхней челюсти. Вдоль спины 6 рядовъ четыреугольныхъ щитовъ столь крѣпкихъ, что ружейная пуля ихъ не пробиваетъ. Цвѣтъ тѣла сверху темнозеленый съ бурыми крапинами и пятнами, а снизу желтозеленый. Крокодилы длиною отъ 20 до 30 футовъ и водятся въ рѣкѣ Нилѣ и вѣроятно также во всѣхъ рѣкахъ верхняго Египта. Древніе Египтяне воздавали этимъ животнымъ божескія почести и бальзамировали ихъ тѣло. Видъ. К. нильскій.

Изъ рода крокодиловъ также вниманія достойны: *Гавіалъ* и *Кайманъ* или *Аллигаторъ*, изъ коихъ первый водится въ рѣкѣ Гангѣ, а другой въ Бразиліи (Рис. 32. ф. 8 и 9).

Родъ. **Ящерица.** Le Lésard. Die Eidechse. Пальцы свободные, хвостъ длинный и круглый; языкъ свободный и подвижный; тѣло сверху покрыто мелкими чешуями, а снизу поперечными пластинами. Ящерицы животныя проворныя и красивыя, питаются особенно насѣкомыми, но въ холодное время и въ неволѣ долго могутъ оставаться безъ пищи. Въ климатахъ холодныхъ на зиму прячутся въ норы и впадаютъ въ состояніе оцѣпененія. Видовъ ящерицъ очень много, кои всѣ живутъ въ Старомъ свѣтѣ Родъ. *Ящерица.*

въ лѣсахъ, среди развалинъ, въ старыхъ стѣнахъ и подъ камнями. **ЯЩЕРИЦА СѢРАЯ** или *прыткая*. Le L. des murailles. Die gemeine E. (Рис. 33. фиг. 11). Цвѣта сѣроватаго съ бурыми полосками по спинѣ и блѣдными пятнами, длиною до 6 дюймовъ. Это самый обыкновенный видъ въ Европѣ, который водится въ каменныхъ развалинахъ, въ старыхъ стѣнахъ и на скалахъ. **ЯЩЕРИЦА ЗЕЛЕНАЯ**. Le L. vert. Die grüne E. Отличается яркимъ зеленымъ цвѣтомъ съ черными пятнами; живетъ въ южной Европѣ и Россіи.

Видъ. Я. сѣрая.

Видъ. Я. зеленая.

Родъ. **ХАМЕЛЕОНЪ**. Le Cameleon. Das Chamäleon. (Рис. 31. фиг. 7). Тѣло мелкочешуйчатое, на всѣхъ ногахъ по 5 пальцевъ, сросшихся посредствомъ кожи въ два отдѣльныхъ противуположныхъ пучка, въ одномъ изъ коихъ по 2 пальца, а въ другомъ по 3. Такое расположеніе пальцевъ способствуетъ хамелеонамъ, подобно птицамъ, держаться на вѣтвяхъ деревъ и лазить по нимъ; хвостъ круглый, почти гладкій и цѣпкій; глаза большіе, чрезвычайно выпуклые и почти совершенно покрытые кожицею, въ которой, противъ зрачка, находится маленькая скважина; языкъ весьма длинный, цилиндрическій и клейкій, и, будучи способенъ далеко вытягиваться, служитъ для хватанія живыхъ насѣкомыхъ, которыми хамелеонъ питается. Замѣтивъ добычу или пришедъ въ раздраженіе, хамелеонъ мгновенно измѣняетъ многоразлично цвѣтъ свой и вотъ поводъ къ сказкѣ, будто хамелеоны, чтобы укрыться отъ враговъ, поддѣлываются подъ цвѣтъ тѣхъ предметовъ, на которыхъ сидятъ. **ХАМЕЛЕОНЪ АФРИКАНСКІЙ** или *обыкновенный*. Le C. ordinaire. Das afrikanische Ch. (Рис. 33. фиг. 12). Около фута длиною и живетъ въ сѣверной Африкѣ.

Родъ. *Хамелеонъ*.

Видъ. Х. африканс.

Необыкновеннымъ видомъ своимъ замѣчательны еще въ разрядѣ ящеричныхъ: *Драконъ*. Le Dragon. Der Drache. (Рис. 33 ф. 13). Отличается мѣшкомъ подъ глоткою и боковыми от-

ростками кожи на подобіе крыльевъ, служащихъ ему для прыжковъ; величиною съ обыкновенную ящерицу; на островѣ Явѣ. *Василискъ.* Le Basilic. Der Basilisk. (Рис. 33. ф. 15). На спинѣ и на хвостѣ выемчатый гребень, покрытый, какъ и все тѣло, мелкой чешуей; длиною съ футъ; въ южной Америкѣ.

Разрядъ 3. ЗМѢИНЫЯ.

Serpens. Schlangen.

Рис. 31 и 34.

Тѣло вальковое, длинное, безъ конечностей. Весь скелетъ состоитъ только изъ черепа, позвонковъ и реберъ (Рис. 31. фиг. 11), ибо нѣтъ ни костей надплечія и таза, ни кости грудной, ни же костей конечностей; у однѣхъ только мѣдяницъ, которыя дѣлаютъ переходъ отъ ящерицъ къ змѣямъ, находятся подъ кожею зачатки таза и костей верхняго плеча. Число позвонковъ у змѣй простирается до 300 и болѣе, какъ напр. у удава и ужа; къ нимъ прикрѣпляются до 250 паръ реберъ, которыя подвижны и спереди свободны. Внѣшній покровъ змѣй составляетъ кожа, покрытая сверху мелкими чешуями, на подобіе черепицъ, а снизу широкими четыреугольными щитами. Удобоподвижность позвонковъ и крѣпость мышцъ дѣлаютъ змѣй способными двигаться ползкомъ и извивать тѣло по разнымъ направленіямъ. Исключая мѣдяницъ, у змѣй глаза безъ вѣкъ, но покрыты кожицею. Превращеніямъ не подвержены, но каждогодно по нѣскольку разъ скидаютъ свою кожу. Змѣи питаются другими животными, которыхъ захватываютъ съ большимъ проворствомъ и умерщвляютъ или ядомъ своимъ

или, обвиваясь около нихъ, удушаютъ. Какъ другіе гады, и змѣи долгое время могутъ оставаться безъ пищи. Голосъ ихъ состоитъ въ тихомъ пискѣ. Онѣ преимущественно живутъ въ теплыхъ странахъ и для пребыванія своего избираютъ густые лѣса и вообще мѣста влажныя; немногія змѣи водятся въ водѣ.

Животныя этого разряда раздѣляются на змѣй ящеричныхъ, куда относятся *мѣдяницы*, и на обыкновенныхъ змѣй.

Мѣдяницы. *Мѣдяницы*. Orvets. Blindschleichen. Животныя эти во многомъ еще сходствуютъ съ ящерицами, но по нѣкоторымъ свойствамъ принадлежатъ къ змѣямъ. У большей части ихъ подъ кожею находятся зачатки таза и верхняго плеча, ротъ малъ, челюсти усажены зубами, языкъ мясистый мало вытяжной, глаза съ тремя вѣками; питаются насѣкомыми, червями и слизнями; нравомъ кротки и не кусаются. Замѣчательно, что у мѣдяницъ тѣло, и особенно хвостъ, очень легко ломаются.

Родъ. *Мѣдяница.* Видъ. М. ломкая. *Родъ*. **мѣдяница.** L'Orvet. Die Blindschleiche. Самый обыкновенный видъ въ этомъ родѣ: **м. ломкая** или *обыкновенная*. L'O. commun. Die gemeine B. (P. 34. ф. 21). Чешуи гладкія блестящія, цвѣтъ тѣла бронзовый съ 3 черными полосками вдоль спины; длиною въ футъ и болѣе. Ежели до нее дотронуться, то она такъ сильно напрягаетъ мускулы всего тѣла, что дѣлается негибкою какъ палка и тогда, при малѣйшемъ насиліи, можно разломать ее по позвонкамъ на части. Встрѣчается во всей Европѣ на лугахъ.

Змѣи обыкн. *Змѣи обыкновенныя*. Serpens ordinaires. Gemeine Schlangen. Глаза безъ вѣкъ и покрыты только неподвижною прозрачною кожицею, языкъ выпускной и оканчивается двумя подвижными нитями; лучныя кости сочленены весьма по-

движно: обѣ вѣтви челюстей соединены хрящеватыми связками и вѣтви верхней отдѣляются болѣе или менѣе отъ межечелюстной кости; по этому змѣи удобно могутъ раздвигать нижнюю челюсть чрезвычайно широко и открывать пасть, что дѣлаетъ ихъ способными принимать разомъ пищу въ большомъ объемѣ и глотать цѣликомъ. Обѣ челюсти, нёбныя дуги, а иногда и межечелюстныя кости вооружены вросшими зубами, служащими только для удержанія добычи. Змѣи питаются другими животными и во время пищеваренія остаются въ состояніи глубокаго сна. Между обыкновенными змѣями различаютъ змѣй *неядовитыхъ* и *ядовитыхъ*.

У *Неядовитыхъ* змѣй зубы безъ скважинъ и сидятъ, въ большомъ числѣ, неподвижно на верхнихъ и нижнихъ челюстяхъ и на нёбныхъ дугахъ (Р. 31. ф. 12. a, b). Отъ ядовитыхъ змѣй можно ихъ иногда отличить тѣмъ, что голова и туловище не одинаковой толщины и за первою слѣдуетъ часть узкая, какъ бы шея. Сюда относятся змѣи самыя огромныя и сильныя. Змѣи неядов.

Родъ. **УДАВЪ.** Le Boa. Die Riesenschlange. Голова или затылокъ покрыты мелкими чешуями, а исподъ тѣла и хвоста цѣльными непарными поперечными щитами. Ползая по деревьямъ, удавы цѣпляются хвостомъ за вѣтви и, увидавъ быковъ, тигровъ или другихъ большихъ звѣрей, бросаются на нихъ и, обвиваясь вокругъ тѣла, удушаютъ и переламываютъ имъ кости. **УДАВЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ** или *священный.* Le Devin. Die gemeine R.; Abgottsschlange. (Р. 34. ф. 25). Цвѣтъ тѣла красновато-сѣрый, по спинѣ съ тёмными полосами, пересѣкаемыми желтоватыми пятнами. Водится въ густыхъ лѣсахъ Бразиліи и достигаетъ длины 30 футовъ. Туземцы убиваютъ его палками и ружьями или ловятъ западнями, подстерегая у входа норъ. **АНАКОНДО** или *Удавъ* Родъ. *Удавъ* Видъ. У. обыкнов. Видъ. Анаконда.

водяной. L'Anacondo. Die Anakondo. Живетъ въ водахъ Бразиліи и подстерегаетъ пьющихъ у береговъ животныхъ. Длиною до 40 футовъ.

Родъ. *Ужъ*.

Родъ. **ужъ**. La Couleuvre. Die Natter. Голова и подбородочная бороздка покрыты щитиками (Р. 31. ф. 10), а исподъ хвоста парными щитами.

Видъ. У. кольчат.

ужъ кольчатый или *обыкновенный*. La C. à collier. Die gemeine N; Ringelnatter. (Р. 34. ф. 26). Цвѣта сѣраго съ черными на спинѣ и желтыми около шеи пятнышками; длиною до 4 футовъ. Водится во всей Европѣ въ лѣсахъ и мокрыхъ кустахъ, также въ водѣ и питается насѣкомыми, слизнями, лягушками и рыбою. Укушеніе этого ужа не опасно; онъ входитъ иногда въ дома и бывали примѣры, что вползалъ въ ротъ спящихъ людей.

Змѣи ядовит.

У *ядовитыхъ* змѣй, за исключеніемъ немногихъ родовъ, верхняя челюсть коротка и снабжена съ каждой стороны длиннымъ острымъ и кривымъ зубомъ (Р. 31. ф 13. 14. а), внутри коего проходитъ каналъ, открывающійся на концѣ его, (Р. 31, ф. 15). Въ этомъ каналѣ лежитъ устье желѣзы, отдѣляющей ядовитую жидкость и помѣщенной съ каждой стороны головы подъ височнымъ мускуломъ, который, приближая нижнюю челюсть къ верхней и тѣмъ прижимая желѣзу, выдавливаетъ изъ нея ядъ (Р. 31. ф. 16).

Родъ. *Гремучникъ*.

Родъ. **гремучникъ**. Le Serpent à sonnettes. Die Klapperschlange. Извѣстенъ убійственнымъ своимъ ядомъ и роговыми кольцами на концѣ хвоста, одно въ другое подвижно вставленными и движеніемъ своимъ производящими звукъ, какъ бы отъ гремушки (Р. 31. ф. 17. а, а, b, а). Гремучники по деревьямъ не лазяютъ, а водятся въ мокрыхъ болотахъ и мелкихъ лужахъ и питаются преимущественно маленькими млекопитающими и птицами; живутъ въ разныхъ странахъ Америки.

Видъ. Г. лютый.

гремучникъ лютый. Le S. à son-

nettes de la Guiane. Die Schauerklapperschlange. (P. 34. ф. 27). Цвѣта буросѣраго съ бѣлооторочеными ромбоидальными полосами. Живетъ въ Гвіанѣ и достигаетъ длины 6 футовъ. Отъ укушенія этой змѣи чрезъ нѣсколько минутъ слѣдуетъ смерть; оно выражается сначала болью, а за тѣмъ показывается у раны опухоль, которая быстро распространяется по всему тѣлу и несчастная жертва умираетъ въ страшныхъ судорогахъ.

Родъ. **НАІЯ.** Le Naja. Die Schildviper. Голова покрыта щитиками; переднія ребра способны значительно расширяться. **НАІЯ ОЧКОВАЯ** или *очковая змѣя.* Le Serpent à lunettes. Die Brillenschlange. (P. 31. ф. 22 и P. 34. ф. 29). Отличается тѣмъ, что на шеѣ, сверху щитообразно расширяющейся, находится черное изображеніе очковъ. Живетъ въ восточной Индіи. Укушеніе очковой змѣи очень ядовито, но, не смотря на то, Индійцы дѣлаютъ ее ручною, выдергивая ей зубы. Родъ. *Наія.* Видъ. Н. очковая.

Родъ. **ВИПЕРА** или *Гадюка.* La Vipère. Die Otter. Голова покрыта мелкой чешуей. **В. ОБЫКНОВЕННАЯ** или *Козюлька.* La V. commune. Die gemeine O. (P. 34. ф. 28). Цвѣта сѣраго или бураго съ чернобурыми колѣнчатыми полосами на хребтѣ и по бокамъ. Длиною въ 2 фута. Водится въ Европѣ у опушки лѣсовъ и въ кустахъ, особенно на мѣстахъ гористыхъ и питается маленькими птицами, мышами, кротами и насѣкомыми. Уязвленіе козюльки причиняетъ опухоль, которая въ жаркихъ странахъ для человѣка дѣлается смертельною. Родъ. *Випера.* Видъ. В. обыкнов.

Разрядъ 4. ЛЯГУШЕЧНЫЯ.

Batraciens. Lurche.

Рис. 31 и 35.

Относящіяся къ этому разряду животныя представляютъ различныя формы и дѣлаютъ нѣкоторымъ образомъ переходъ къ рыбамъ, потому что въ первое время жизни или во всю жизнь дышатъ жабрами. Лягушечныя несутъ яйца (Рис. 31. фиг. 21. a. b), покрытыя и соединенныя между собою липкою жидкостію (a); изъ нихъ выходятъ маленькія животныя (c. d), не въ совершенномъ видѣ, а похожія на рыбокъ т. е. съ тѣломъ продолговатымъ, безъ конечностей, съ хвостомъ бахромистымъ, съ наружными вѣтвистыми жабрами по сторонамъ шеи, которыя у однихъ остаются на всю жизнь, а у другихъ, по мѣрѣ развитія легкихъ, исчезаютъ. Эти маленькія животныя до совершеннаго развитія своего живутъ только въ водѣ. Въ продолженіе ихъ преобразованія у большей части постепенно вырастаютъ конечности и у иныхъ отпадаетъ хвостъ. Въ скелетѣ лягушечныхъ (Рис. 31 фиг. 20) шейныхъ позвонковъ нѣтъ, реберъ у иныхъ также нѣтъ вовсе или они находятся въ зачаточномъ состояніи. Число конечностей 4, (у собственныхъ лягушекъ) или 2 (у сиреновъ. Рис. 35. фиг. 42), или ихъ вовсе нѣтъ (у червягъ. фиг. 40); персты безъ ногтей. Тѣло покрыто голою, гладкою или слизистою, изрѣдка бородавчатою кожею. Живутъ они на сушѣ или въ водѣ и питаются насѣкомыми, червями и слизнями; зиму проводятъ въ оцѣпененіи въ тинѣ, норахъ и вообще въ мѣстахъ скрытыхъ.

Лягушечныя раздѣляются на *безхвостыхъ*, *хвостатыхъ* (тритоны и саламандры), *жаберныхъ* (протеи и сирены) и

ужеобразныхъ (червяги); изъ нихъ особеннаго вниманія заслуживаютъ первыя:

Лягушечныя безхвостыя или собственно лягушки. Batraciens anoures. Frösche. Тѣло б. ч. толстое, безъ хвоста; голова плоская, ротъ широкій округленный; число ногъ 4, изъ коихъ заднія длинныя пяти-палыя, а переднія четырепалыя; глаза съ 3 вѣками и выдавшіеся наружу; языкъ мясистый, спереди приросшій къ краю нижней челюсти, а сзади свободный, но способный заворачиваться и выдвигаться; скелетъ безъ реберъ и вдыханіе воздуха совершается движеніемъ, сходнымъ съ глотаніемъ. Лягушки, вышедъ изъ яицъ, представляютъ маленькихъ животныхъ съ хвостомъ, наружными жабрами и роговымъ клювомъ, и въ такомъ состояніи называются *головастиками* (Рис. 31 фиг. 21. c. d). По мѣрѣ постепеннаго развитія легкихъ жабры подсыхаютъ и наконецъ совсѣмъ отпадаютъ, появляются конечности, исчезаетъ хвостъ (e. f.) и, по образованіи челюстей, сходитъ и клювъ. Такимъ образомъ головастики превращаются въ совершенныхъ лягушекъ (h). Срокъ этого замѣчательнаго превращенія различенъ, смотря по роду животнаго и внѣшнимъ обстоятельствамъ, каковы вліяніе теплоты, свѣта и пр. Лягушки водятся на берегахъ ручьевъ, въ болотахъ, вообще въ мѣстахъ сырыхъ и близь воды, въ которую при малѣйшей опасности тотчасъ бросаются. Пища ихъ состоитъ въ личинкахъ насѣкомыхъ, червяхъ и слизняхъ. Лягушки.

Родъ. **Лягушка.** La Grenouille. Der Frosch. Тѣло гладкое, заднія ноги очень длинныя перепончатыя и потому способныя къ прыганію и плаванію; верхняя челюсть усажена рядомъ малыхъ тонкихъ зубовъ, чѣмъ лягушки отличаются отъ жабъ; съ каждой стороны шеи подъ ухомъ тонкая перепонка, раздувающаяся во время кваканія отъ Родъ. *Лягушка.*

Видъ. Л. травяная.

входящаго подъ нее воздуха. **ЛЯГУШКА ТРАВЯНАЯ.** La G. rousse. Der Grasfrosch. (Рис. 35 фиг. 33). Сверху желтобурая, исподъ бѣлый съ черными пятнами, около уха черное пятно; живетъ въ Европѣ и Азіи и водится въ мокрой травѣ и кустахъ. **Л. СНѢДНАЯ** или *зеленая.* La G. commune. Der grüne Wasserfrosch. (Рис. 35 фиг. 34). Сверху зеленая съ черными пятнами и 3 желтоватыми полосами по спинѣ, исподъ бѣлый съ черными пятнами; живетъ въ Европѣ. **Л. ХОХОТУНЬЯ** или *смѣющаяся.* La G. rieuse. Der Lachfrosch. Живетъ въ степныхъ болотахъ южной Россіи.

Родъ. Квакша.

Родъ. **КВАКША** или *древесница.* La Rainette. Der Laubfrosch. Отличается отъ прочихъ лягушекъ тѣмъ, что на концахъ пальцевъ имѣетъ мягкія и липкія надутія въ видѣ подушекъ, которыми прикрѣпляется къ тѣламъ, по коимъ ползетъ, напр. къ древеснымъ стволамъ и вѣтвямъ. У самца на горлѣ огромный перепончатый мѣшокъ, надувающійся, когда животное квакаетъ. Лѣтомъ живетъ на деревьяхъ, а на зиму зарывается въ тину; яйца мечетъ въ воду. **ЛЯГУШКА ДРЕВЕСНАЯ** или *квакша зеленая.* La R. commune. Der gemeine L. (Рис. 35. фиг. 35). Сверху зеленая, снизу блѣдножелтая, съ каждой стороны тѣла по желтой и черной полосѣ. Лазитъ по деревьямъ и даже по стеклу. Весьма чувствительна къ измѣненіямъ погоды. Живетъ въ Россіи и разныхъ частяхъ Европы.

Видъ. К. зеленая.

Родъ. Жаба.

Родъ. **ЖАБА.** Le Crapaud. Die Kröte. Тѣло одутлое, на челюстяхъ зубовъ нѣтъ вовсе; заднія ноги едва длиннѣе переднихъ и потому жабы, будучи мало способны къ прыганію, обыкновенно ползаютъ. На кожѣ жабъ множество бородавокъ, изъ коихъ высачивается липкая жидкость, а на каждой сторонѣ шеи по большой скважистой желѣзѣ. Эти противныя животныя водятся на сушѣ въ мѣстахъ сырыхъ и тѣнистыхъ, откуда выходятъ только ночью или

послѣ теплыхъ дождей. **ЖАБА ОБЫКНОВЕННАЯ.** Le C. commun. Die gemeine Kröte. (Рис. 35. фиг. 36). Сверху буро-сѣрая и оливковая, снизу красноватая; водится въ Европѣ. Видъ. Ж. обыкнов.

Родъ. **ПИПА.** L*a* Pipa. Die Pipa. Тѣло плоское, голова треугольная, глаза на краю челюсти весьма малые, языка нѣтъ; пальцы переднихъ ногъ свободные, на концахъ съ отростками, заднія соединены перепонкою. Родъ. *Пипа.*

ПИПА ХРЕБТОРОДНАЯ. La P. de Surinam. Die Wabenpipa; surinamische Kröte. (Рис. 35. фиг. 37). Цвѣта бураго; длиною до фута. Живетъ въ Гвіанѣ, Бразиліи и Суринамѣ. Видъ. II. хребтородная.

Изъ лягушечныхъ, живущихъ постоянно въ водѣ и имѣющихъ во всю жизнь наружныя жабры (Рис. 31 фиг. 23 а) и внутреннія легкія, замѣчательны:

Родъ. *Протей.* La Protée. Der Olm. На переднихъ ногахъ по три, а на заднихъ по два пальца. *Протей европейскій* или темничный. La P. d'Europe. Der gemeine Olm. (Рис. 35. ф. 41). Глаза скрыты подъ кожею; длиною съ футъ, толщиною съ палецъ. Живетъ въ Циркницкомъ озерѣ и въ подземныхъ водахъ пещеръ Карніоліи.

Родъ. *Сиренъ.* La Sirène. Die Sirène; der Armmolch. Заднихъ конечностей нѣтъ. *С. ящеричный.* La S. lacertine. Die eidechsenartige S. (Рис. 35. фиг. 42). Цвѣтъ тѣла черноватый пестрый; длиною до 3 футовъ. Живетъ въ болотахъ Каролины, одной изъ областей сѣверо-американскихъ штатовъ.

Изъ лягушечныхъ, по строенію своему дѣлающихъ переходъ къ змѣинымъ, вниманія достойны нѣкоторыя животныя, составляющія:

Родъ. *Червяга* или *Морщинница.* La Cécilie. Die Blindwühle. Тѣло длинное червеобразное, безъ ногъ и хвоста, глаза сокрытые подъ кожею или ихъ нѣтъ вовсе, въ первомъ возрастѣ съ легкимъ и жабрами, изъ коихъ послѣднія вскорѣ исчезаютъ; кожа гладкая липкая кольцеобразно-морщиноватая; скелетъ походитъ на скелетъ змѣй т. е. съ одними только короткими ребрами, а по образу сочлененія позвонковъ и расположенію челюстей животныя эти причислены къ лягушечнымъ.

Всѣ виды живутъ въ южной Америкѣ. *Червяга кольчатая.* La C. annelée. Die geringelte B. (Рис. 35. фиг. 40). Длиною 2 фута; водится въ глубинахъ болотъ Бразиліи.

КЛАССЪ IV. РЫБЫ.

Poissons. Fische.

Рис. 36—40.

Животныя позвоночныя, яйценесущія, постоянно пребывающія въ водѣ, дышащія жабрами, съ кровью красною и холодною, полнымъ двойнымъ кровеобращеніемъ и тѣломъ, устроеннымъ для плаванія.

Скелетъ рыбъ бываетъ или костяной или хрящевой и состоитъ изъ черепа, туловища и конечностей. Черепъ сложенъ изъ множества косточекъ различнаго вида и различно расположенныхъ, смотря по ихъ назначенію (Рис. 36. фиг. 9). Челюсти, состоя изъ подвижныхъ косточекъ, широко растворяются; у иныхъ рыбъ онѣ безъ зубовъ, но у большей части находятся зубы не только на обѣихъ челюстяхъ, но также на нёбѣ, на языкѣ, на жаберныхъ дугахъ и на глоточныхъ костяхъ; видъ ихъ коническій или крючковатый. Позвоночный столбъ простирается отъ головы до хвоста и состоитъ изъ множества позвонковъ, у иныхъ до 200, которые спереди и сзади вогнуты воронкой и снабжены остистыми отростками и ребрами; ребра, окружая брюхо, отчасти свободны, потому что грудной кости нѣтъ; въ рѣдкихъ случаяхъ недостаетъ и реберъ (минога). Грудные плавники, соотвѣтствующіе переднимъ конечностямъ у другихъ позвоночныхъ животныхъ, при основаніи своемъ

имѣютъ рядъ косточекъ, похожихъ на кости пястья (q), которыя прикрѣплены къ двумъ костямъ, сходнымъ съ костями предплечія (f), т. е. лучевой и локтевой, и послѣднія соединяются съ костью, которую можно сравнить съ плечевою (p). Строеніе остальныхъ плавниковъ менѣе сложно.

Мышцы рыбъ составляютъ ихъ мясо. Мышцы эти соединены въ пучки и сгибая позвоночный столбъ, приводятъ въ движеніе хвостъ; всѣ плавники, челюсти и жаберныя крыши приводятся въ движеніе особыми мышечными пучками.

Тѣло рыбъ болѣе или менѣе длинное и сжатое или цилиндрическое; оно покрыто чешуею различной величины, переобразованною иногда въ костистые щитики (морской конёкъ); но бываетъ и столь мелкая, что кожа кажется голою (угри). У рыбъ хрящевыхъ кожа бываетъ гладкая, шероховатая, зернистая и со щитами (осетръ). Покровы живыхъ рыбъ смащены слизью, высачиваемою изъ ряда отверстій, образующихъ бороздки или рубцы, расположенные вдоль по обоимъ бокамъ тѣла. Чешуи представляютъ тонкія роговистыя пластиночки, вставленныя въ складки кожи и покрывающія одна другую на подобіе черепицъ. Цвѣта́ покрововъ различны и часто весьма ярки съ металлическими отливами; особенною прелестію цвѣтовъ отличаются рыбы тропическія.

Орудія движенія у рыбъ составляютъ *плавники* или *плавательныя перья* (Рис. 36. фиг. 1), которыми снабжена наибольшая часть ихъ, и у немногихъ только, напр. у иныхъ морскихъ угрей, нѣтъ плавниковъ. Плавники состоятъ изъ перепонки, растянутой между костяными или хрящевыми лучами. Они бываютъ непарные и парные; послѣдніе соотвѣтствуютъ конечностямъ у другихъ позвоночныхъ. Къ непарнымъ плавникамъ относятся *спинные* (фиг. 1. c. d.

ф. 9. l. m), прикрѣпляющіеся къ верхнимъ остистымъ отросткамъ позвонковъ, *заднепроходные* (фиг. 1. e. фиг. 9. i), прикрѣпляющіеся къ нижнимъ остистымъ отросткамъ позвонковъ, позади порошицы, и *хвостовой* (фиг. 1. f. и ф. 9. k), находящійся на концѣ тѣла и всегда въ вертикальномъ положеніи. Парные плавники раздѣляются на *грудные* (фиг. 1. a. фиг. 9. g), расположенные съ каждой стороны туловища близь жаберныхъ отверстій, и на *брюшные* (фиг. 1. b фиг. 9. h), находящіеся на нижней части тѣла подъ грудными. Парные плавники при плаваніи рыбъ дѣйствуютъ на подобіе веселъ, а хвостъ какъ руль.

Рыбы дышатъ воздухомъ, заключеннымъ въ водѣ. Орудіе дыханія составляютъ *жабры* (Рис. 36. фиг. 2. a. и фиг. 8. a), состоящія изъ сосудистыхъ гребенчатыхъ листочковъ, прикрѣпленныхъ къ жабернымъ дугамъ (фиг. 2. h), соединеннымъ съ подъязычною костью. У большей части рыбъ съ каждой стороны тѣла 4 жабры, обыкновенно покрытыя особою перепонкою, растянутою на жаберныхъ лучахъ, и костяною крышею, называемою *жаберною крышею* (фиг. 9. a. c.), которой нѣтъ только у иныхъ хрящевыхъ рыбъ (акула). При дыханіи, вошедшая въ ротъ рыбы вода протекаетъ черезъ отверстія между жаберными лучами и, проходя по жабрамъ, окисляетъ кровь заключеннымъ въ ней воздухомъ и черезъ жаберныя трещины опять выходитъ вонъ. Когда ротъ раскрывается для принятія воды, тогда жаберныя крыши закрываются и по этому механизмъ дыханія совершается попеременнымъ раскрываніемъ и закрываніемъ рта и жаберныхъ крышекъ. При такомъ процессѣ дыханія рыбы не издаютъ голоса, а слышимый иногда звукъ отъ нихъ приписать должно отрыжкѣ воздуха изъ ихъ желудка.

Сердце рыбъ состоитъ изъ одного предсердія (Рис. 36.

фиг. 2. m) и одного желудочка (фиг. 2, n) и лежитъ непосредственно за головою. Венная кровь, возвращаясь изъ тѣла, входитъ въ предсердіе, а желудочекъ проводитъ ее къ жабрамъ, откуда, сдѣлавшись артеріяльною, проходитъ въ большую спинную артерію, идущую подъ позвоночнымъ столбомъ, и по вѣтвямъ ея уже разносится по всѣмъ частямъ тѣла.

Брюшную полость занимаетъ плавательный пузырь (Рис. 36. фиг. 3. a b), большая печень (фиг. 2. b), желудокъ (l), кишки (e e), икра (у самокъ) (f) или молоки (у самцевъ) и пр. *Плавательный пузырь*, наполненный воздухомъ, лежитъ подъ позвоночнымъ столбомъ и сообщается съ пищеводомъ посредствомъ особаго канала (Рис. 36. фиг. 3. c). Рыбы употребляютъ этотъ органъ для уменьшенія и увеличенія по произволу относительнаго вѣса своего тѣла: они сжимаютъ его и выпускаютъ изъ него воздухъ, когда хотятъ опуститься въ глубину воды или впускаютъ въ пузырь воздухъ, когда хотятъ подняться.

Наибольшая часть рыбъ, особенно морскія, питаются другими животными., также рыбами и ихъ яичками; изъ прѣсноводныхъ многія питаются и растительными веществами. Питающіяся исключительно животными, называются *хищными*; къ таковымъ относятся: щука, окунь, лосось, акула, осетръ и проч. Рыбы вообще очень прожорливы и пищевареніе у нихъ совершается скоро, не смотря на то, что пищу глотаютъ цѣликомъ.

Мозгъ небольшой и состоитъ изъ долей, расположенныхъ въ полости черепа одна за другою, оставляя между оболочками ихъ пространства, наполненныя жиромъ или масломъ. Спинной мозгъ идетъ по всему спинному каналу. Орудія наружныхъ чувствъ еще менѣе развиты, чѣмъ у гадовъ и потому побужденія рыбъ очень ограниченны,

состоя главнѣйше въ отысканіи пищи и защищеніи противъ угрожающей опасности. Глаза безъ вѣкъ, роговая перепонка плоская, хрусталикъ большой и шаровидный; уши безъ наружнаго отверстія; ноздри сзади закрыты; языкъ мясистый, жесткій и неподвижный, нерѣдко усаженный зубами; орудія осязанія, по видимому, сосредоточены въ губахъ и у иныхъ рыбъ въ мясистыхъ нитяхъ подбородка и въ усикахъ (сомъ, налимъ и проч.).

Къ весьма замѣчательнымъ жизненнымъ явленіямъ у рыбъ принадлежитъ электричество, возбуждающееся у иныхъ особымъ снарядомъ (Рис. 36 фиг. 6), различно расположеннымъ въ ихъ тѣлѣ. Электричество это обнаруживается сильными ударами въ животныхъ, которыя до нихъ дотрогиваются. Извѣстныя въ этомъ отношеніи рыбы суть: Гнюсъ (Рис. 40. фиг. 90), Гимнотъ (Рис. 39. фиг. 69) и Соманъ (Рис. 38. фиг. 51).

Размноженіе рыбъ происходитъ посредствомъ яичекъ, метаемыхъ ими въ чрезвычайномъ количествѣ и называемыхъ въ совокупности *икрою*. Изъ яичекъ рыбки выходятъ въ совершенномъ видѣ, не подвергаясь превращеніямъ. Увѣряютъ, что вѣкъ нѣкоторыхъ рыбъ продолжается до 200 лѣтъ (карпы).

Иныя рыбы живутъ только въ водѣ морской, а другія только въ прѣсной, но есть рыбы, которыя проводятъ жизнь то въ той, то въ другой. Наибольшая часть рыбъ обитаетъ въ морѣ, въ коемъ каждая полоса,-тропическая, умѣренная и сѣверная, имѣетъ своихъ представителей, изъ за предѣла которой они не выходятъ; но есть рыбы, свойственныя всѣмъ почти морямъ. Изъ прѣсноводныхъ однѣ любятъ воду чистую и быстро текущую, другія спокойную, холодную или теплую, то съ дномъ песчанымъ, то съ вловатымъ и проч. По выходѣ изъ воды, рыбы тотчасъ уми-

раютъ, немногія лишь нѣкоторое время могутъ пробыть на воздухѣ (угорь, анабасъ въ восточной Индіи); есть рыбы, способныя, помощію большихъ грудныхъ плавниковъ, вылетать изъ воды, почему и названы летучими рыбами (Рис. 37 фиг. 7). Соединяясь большими обществами, иныя рыбы переплываютъ изъ одной части моря въ другую, или къ берегамъ и въ заливы, или въ рѣки, а другія изъ рѣкъ въ море. Странствованія эти совершаютъ онѣ для метанія икры въ привольныхъ мѣстахъ или для отысканія въ большемъ изобиліи пищи. Многія рыбы съ наступленіемъ холоднаго времени гола плывутъ изъ морей также въ заливы и рѣки для спячки, какъ напр. осетры.

Обиходъ рыбъ наблюдать очень трудно и часто невозможно. Замѣчено напр., что форели строятъ въ подземныхъ ущеліяхъ родъ гнѣзда, куда мечутъ икру; колючки, попадающіяся даже въ каналахъ, также мечутъ икру въ укромныхъ норахъ съ однимъ входомъ и выходомъ.

Рыбы истребляютъ множество водныхъ животныхъ и съѣдаютъ также гніющіе ихъ трупы. Для человѣка онѣ служатъ вкусною и питательною пищею, и по легкости, съ которою рыбы ловятся и сохраняются впрокъ солёными, копчеными и вялеными, онѣ составляютъ важную отрасль промышленности. Иныя рыбы вредны по заключающемуся въ тѣлѣ ихъ яду, а всякая рыба отлежалая или нетщательно солёная и копченая къ употребленію опасна, причиняя болѣзненные припадки и даже смерть.

Основываясь на свойствѣ скелета, рыбы раздѣляются на 2 главныхъ отдѣла: *костистыя* и *хрящевыя*. Каждый изъ этихъ отдѣловъ раздѣляется на разряды по свойству лучей спинныхъ плавниковъ, расположенію брюшныхъ плавниковъ и по различію строенія жабръ и челюстей.

Между костистыми рыбами различаются *Иглоперыя* и *Мягкоперыя*; у первыхъ, составляющихъ по себѣ особый разрядъ 1) *Иглоперыя*, передніе лучи спинныхъ плавниковъ остры, какъ шипы, напр. у окуня и судака; у мягкоперыхъ, заключающихъ три разряда, лучи спинныхъ плавниковъ мягки и на концахъ раздѣляются на вѣтви мягкія же, какъ у лосося, трески, камбалы, угря и пр.; разряды эти, отличающіеся одинъ отъ другаго различнымъ положеніемъ брюшныхъ плавниковъ, суть: 2) *Брюхоперыя*, 3) *Подгрудоперыя*, и 4) *Неполноперыя*. Остальные разряды костистыхъ рыбъ 5) *Пучкожаберныя* и 6) *Сроcлочелюстныя* отличаются строеніемъ жабръ и челюстей.

Отдѣлъ хрящевыхъ рыбъ заключаетъ 3 разряда; 7) *Свободножаберныя*, 8) *Поперечноротыя* и 9) *Круглоротыя*.

А. РЫБЫ КОСТИСТЫЯ.

Poissons osseux. Grätenfische.

Скелетъ костяной, верхняя челюсть подвижная, у иныхъ соединена съ черепомъ швами, жабры б. ч. гребенчатыя, свободныя и покрытыя крышею, тѣло обыкновенно чешуйчатое.

Разрядъ 1. ИГЛОПЕРЫЯ

или

КОЛЮЧЕПЕРЫЯ.

Acanthoptérigiens. Stachelflosser.

Рис. 37.

Первые лучи спиннаго плавника острые и колючіе, а когда есть два спинныхъ плавника, то всѣ лучи передняго несуставчатые, а у иныхъ, вмѣсто передняго спиннаго плавника нѣсколько свободныхъ подвижныхъ шиповъ; проходной плавникъ и брюшные плавники иногда также съ костяными лучами. Разрядъ этотъ обнимаетъ большое число родовъ, живущихъ въ прѣсныхъ и солёныхъ водахъ; обыкновеннѣйшіе изъ нихъ: окунь, судакъ, ершъ и лягва.

Родъ. **ОКУНЬ.** La Perche. Der Barsch. Тѣло продолговатое съ крупною чешуею, челюсти и нёбныя кости съ зубами, языкъ гладкій, жаберныя крыши съ колючками и зазубринами, спинныхъ плавниковъ два. **ОКУНЬ РѢЧНОЙ** или *обыкновенный.* La P. commune. Der Flussbarsch. (Рис. 37. фиг. 1). Цвѣтъ зеленоватый съ поперечными черными полосами; брюшные и проходные плавники красные; длиною до полуаршина; водится въ озерахъ, рѣкахъ и прудахъ всей Европы и большей части Азіи.

Родъ. *Окунь.*

Видъ. О. Обыкнов.

Родъ. **СУДАКЪ.** Le Sandre. Der Sander. На спинѣ 2 плавника; между мелкими зубами въ челюстяхъ выдаются длинные острые въ видѣ клыковъ. **СУДАКЪ НАСТОЯЩІЙ** или *обыкновенный. Le S. d'Europe. Der gemeine S.* (*Рис.* 37. фиг. 2). Тѣло продолговатое цвѣта сѣровато-зеленаго съ темными косыми полосами; длиною до 4 футовъ; живетъ въ устьяхъ рѣкъ Каспійскаго, Чернаго и Азовскаго морей и во многихъ большихъ рѣкахъ и озерахъ Россіи и Европы.

Родъ. *Судакъ.*

Видъ. С. настоящ.

Родъ. Ершъ. *Родъ.* **ЕРШЪ.** La Gremille. Der Kaulbarsch. Жаберныя крыши и преджаберники съ мелкими колючками, зубы мелкіе и ровные, на костяхъ головы ямки, спинное перо одно.

Видъ. Е. обыкнов. **ЕРШЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ.** La G. commune. Der gemeine K. (Рис. 37. фиг. 3). Цвѣтъ тѣла оливковый съ темными пятнами; водится въ рѣкахъ Россіи.

Родъ. Лягва. *Родъ.* **ЛЯГВА.** La Baudroye. Der Seeteufel. Грудной плавникъ сидитъ на черешкѣ, скелетъ почти хрящевой, голова огромная и сплюснутая, ротъ широкій съ острыми зубами, жаберная крыша закрыта въ кожѣ, такъ что жабры открываются кнаружи небольшимъ отверстіемъ, нижняя челюсть со многими усиками, спинныхъ плавниковъ два, передъ первымъ изъ коихъ отдѣльные шипы, кожа мягкая безъ чешуи. Водится въ тинѣ и подъ водными растеніями.

Видъ. Л. обыкнов. **ЛЯГВА РЫБОЛОВЪ** или *Л. обыкновенная,* (Рис. 37. ф. 32). Цвѣтъ тѣла сверху бурый, снизу бѣлый; длиною до 5 футовъ; живетъ въ Европейскихъ моряхъ. Рыба эта, прятаясь въ тинѣ, шевелитъ усиками для приманиванія маленькихъ рыбъ, которыхъ обращаетъ въ добычу.

Къ разряду иглоперыхъ относятся еще: *Верхоглядъ.* L'Uranoscope. Der Sternseher. (Рис. 37. фиг. 4). *Краснобородка* или *султанская рыба.* Le Rouget. Der Rothbart. *Колючка.* L'Epinoche. Der Stichling. (Рис. 37. фиг. 10). *Макрель.* Le Maquereau. Die Makrele. и др.

Разрядъ 2. МЯГКОПЕРЫЯ БРЮХОПЕРЫЯ.

Abdominaux. Bauchflosser.

Рис. 38.

Лучи спинныхъ плавниковъ, кромѣ перваго, мягкіе, суставчатые и вѣтвистые, жабры гребенчатыя, кости верхней челюсти подвижныя, брюшные плавники подъ брюхомъ позади грудныхъ.

Родъ. **КАРПЪ.** или *чебакъ.* La Carpe. Der Karpfen. Спинной и проходной плавники длинные, въ нихъ второй лучъ образуетъ твердую колючку. **КАРПЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ.** La C. vulgaire. Der gemeine K. (Рис. 38. фиг. 37). Называется около Волги и Урала *Сазаномъ.* Спина сизооливковая, бока желтые, усиковъ 6. Рыба эта длиною до 4 футовъ, живетъ вездѣ въ Европѣ и особенно любитъ стоячія воды, гдѣ чрезвычайно размножается. Увѣряютъ, что вѣкъ обыкновенныхъ карповъ продолжается до 200 лѣтъ. **КАРПЪ ЗОЛОТИСТЫЙ.** La Dorade de la Chine. Der Goldkarpfen, Goldfisch. (Рис. 38. фиг. 38). Называется обыкновенно *золотою рыбкою.* По красотѣ цвѣтовъ золотистаго и красновато-серебристаго привозится въ Европу изъ Китая и содержится въ прудахъ и даже комнатахъ. **КАРАСЬ.** Le Carassin. Die Karausche. (Рис. 38. фиг. 39). Усиковъ нѣтъ, спина высокая, цвѣтъ тѣла сверху оливковый, снизу бѣловатый.

Родъ. *Карпъ.*

Виды. К. обыкнов.

К. золотистый.

Карась.

Родъ. **ЛИНЬ.** La Tanche. Der Schley. Спинной и проходной плавники короткіе и безъ колючекъ, усики короткіе же, чешуя весьма мелкая. **ЛИНЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ.** La T. vulgaire. Der Schley. (Рис. 38. фиг. 41). Туловище широкое слизистое, спина бурозолотистая, брюхо блѣдножелтое, плавники округлые фіолетовые; длиною съ футъ. Живетъ во

Родъ. *Линь.*

Видъ. Л. обыкнов.

всей Россіи и Сибири въ стоячихъ водахъ и на зиму прячется въ тину.

Родъ. Лещъ. *Родъ*. **ЛЕЩЪ**. La Brême. Der Brachsen, Bley. Спинной плавникъ короткій, а проходной очень длинный, усиковъ и колючекъ нѣтъ, тѣло широкое, овальное съ крупною чешуею.

Видъ. Л. Обыкнов. **ЛЕЩЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ**. La B. commune. Der Bley. Называется около Дона *Чебакомъ*. Цвѣта зеленожелтаго, брюхо бѣлое, плавники черноватые; длиною до 2 футовъ. Живетъ въ большихъ рѣкахъ и озерахъ всей Россіи.

Родъ. Щука. *Родъ*. **ЩУКА**. Le Brochet. Der Hecht. Тѣло длинное съ жесткою крупною чешуею, рыло плоское, продолговатое, тупое, — межечелюстная кость, нёбо, языкъ, жаберныя дуги и глоточныя кости усажены мелкими острыми зубами на подобіе щетки, съ боковъ нижней челюсти длинные острые зубы, спинное перо одно противъ проходнаго, усиковъ нѣтъ.

Видъ. Щ. обыкнов. **ЩУКА ОБЫКНОВЕННАЯ**. Le B. commun. Der gemeine H. (Рис. 38. фиг. 47). Цвѣта зеленосѣраго съ желтыми пятнами, брюхо бѣлое съ темными точками; величиною до 5 футовъ и болѣе. Живетъ въ озерахъ и рѣкахъ Европы и Сибири. Щука относится къ самымъ хищнымъ и прожорливымъ рыбамъ.

Родъ. Долгоперъ. *Родъ*. **ДОЛГОПЕРЪ**. L'Exocet. Der Flugfisch. Грудные плавники необыкновенно длинные и способные къ поддержанію рыбы нѣкоторое время на воздухѣ, когда преслѣдуема бываетъ хищными рыбами.

Видъ. Д. летучій. **ДОЛГОПЕРЪ ЛЕТУЧІЙ**, *верхолётъ*, попросту *летучая рыба*. Le Poisson volant. Der fliegende Fisch. (Рис. 38. фиг. 49). Видомъ и цвѣтомъ очень похожъ на обыкновенную сельдь. Водится въ Атлантическомъ и Средиземномъ моряхъ, гдѣ нерѣдко видятъ его вылетающимъ изъ воды.

Родъ. Сомъ. *Родъ*. **СОМЪ**. Le Silure. Der Wels. Тѣло голое, ротъ широкій со многими мелкими зубами, спинное перо малень-

кое, а проходное очень длинное, первый лучъ груднаго плавника съ крѣпкою колючкою. **СОМЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ.** Le Silure. Der gemeine Wels. (Рис. 38. фиг. 50). Голова широкая съ 2 длинными верхними и 4 нижними короткими усами, цвѣтъ тѣла чернозеленый, брюхо желтоватое; длиною 6 футовъ, а вѣсомъ до 7 пудовъ. Живетъ во всѣхъ большихъ рѣкахъ Европы и Россіи и по величинѣ наибольшая изъ рѣчныхъ рыбъ Европы; мясо ея употребляется въ пищу, а изъ сала вытапливаютъ масло. Видъ. С. обыкнов.

Родъ. **СОМАНЪ.** Le Malaptérure. Der elektrische Wels. Отличается отъ сомовъ тѣмъ, что спинное перо близь хвоста въ видѣ жироваго плёса. **СОМАНЪ ЭЛЕКТРИЧЕСКІЙ.** Le Silure électrique. Der Zitterwels. (Рис. 38. фиг. 51). Цвѣта мутножелтаго съ темными пятнами; длиною около $^3/_4$ аршина. Рыба эта замѣчательна по способности сообщать электрическіе удары. Живетъ въ рѣкахъ Нилѣ и Сенегалѣ. Родъ. *Соманъ.* Видъ. С. электрич.

Родъ. **ЛОСОСЬ.** Le Saumon. Der Lachs. На спинѣ 2 плавника, изъ коихъ передній поддерживается мягкими лучами, а задній состоитъ только изъ складки кожи, наполненной жиромъ; первый спинной плавникъ противъ брюшнаго, а второй жировой противъ проходнаго; кожа покрыта крупною чешуею, ротъ усаженъ крѣпкими кривыми зубами; цвѣтъ тѣла почти всегда пестрый. Лососи прожорливы, живутъ въ моряхъ и для метанія икры заходятъ въ рѣки и достигаютъ источниковъ и горныхъ озеръ, любятъ вообще чистую и быстро текущую воду, плаваютъ легко и даже противъ сильнаго теченія. Къ этому роду относится нѣсколько видовъ, которые всѣ славятся вкуснымъ мясомъ. Родъ. *Лосось.*

СЕМГА НАСТОЯЩАЯ. Le Saumon. Der Lachs; Salm. (Рис. 38. фиг. 52). Нижняя челюсть загнута вверхъ, хвостъ раздвоенный, спина темная, бока зеленоватые, брюхо серебристобѣлое, на головѣ и спинѣ неправильныя бурыя пятна, Видъ. Семга настоящая.

исчезающія во время пребыванія въ прѣсной водѣ; мясо красное. Это самая большая рыба изъ рода лососей, достигающая иногда длины 6 футовъ. Водится въ моряхъ Сѣверномъ, Бѣломъ и Балтійскомъ, также въ Черномъ и Каспійскомъ, изъ которыхъ весною большими стаями заходитъ въ впадающія въ нихъ рѣки, при чемъ наблюдаетъ извѣстный порядокъ, образуя длинные ряды, предводимые самою большою самкою. Мясо употребляется въ пищу свѣжее, подъ названіемъ *лососины*, солёное и копченое. Въ Россіи семга составляетъ важную отрасль промышленности; ее ловятъ острогами и сѣтями, а если рѣки очень ею изобилуютъ, то устроиваютъ плотины, которыми ее останавливаютъ. **ЛОСОСЬ КРАСНЫЙ** или *красная рыба*. Le Huch. Die Hauchforelle, der Heuch. Тѣло покрыто мелкою чешуею и бѣловатое съ круглыми темными пятнами; мясо розоваго цвѣта съ особымъ запахомъ, но весьма вкусное. Живетъ въ рѣкахъ Балтійскаго и Каспійскаго морей. **ПЕСТРУШКА.** La Truite saumonée. Die Lachsforelle; Trutte. (Рис. 38. фиг. 53). Хвостъ раздвоенный, верхъ тѣла съ чернобурыми глазчатыми или крестовидными пятнами; мясо красное. Въ моряхъ Балтійскомъ и Черномъ. **ФОРЕЛЬ.** La Truite commune. Die Teichforelle, Bachforelle. Хвостъ цѣльный; цвѣтъ тѣла бѣлый, золотожелтый и бурый съ черными и красными пятнами, мясо бѣлое; длиною до 15 дюймовъ. Водится особенно на Кавказѣ и въ Крыму, попадается также въ горныхъ рѣкахъ сѣверной Россіи, но въ Сибири ея нѣтъ; любитъ быстрыя и чистыя рѣки, текущія по песчаному дну.

Видъ. Л. красный.

Видъ. Пеструшка.

Видъ. Форель.

Родъ. **КОРЮШКА.** L'Eperlan. Der Stint. Зубы верхней челюсти мелкіе, а нёбные большіе, тѣло покрыто мелкою чешуею и безъ пятенъ. **КОРЮШКА** или *корюха*. L'E. de mer. Der Seestint. Тѣло просвѣчивающее, спина сѣрозеленая,

Родъ. *Корюшка.*

Видъ. Корюшка.

бока голубоватые, брюхо бѣлое; длиною до 12 дюймовъ; мясо съ запахомъ. Живетъ въ моряхъ Бѣломъ, Балтійскомъ и Охотскомъ, изъ которыхъ поднимается въ рѣки, въ устьяхъ коихъ ее ловятъ; встрѣчается также въ озерахъ Литвы и Курляндіи. **снятокъ** или *снѣтокъ*. L'Eperlan. Der Stint. Нижняя челюсть длиннѣе верхней, тѣло серебристобѣлое. Живетъ въ рѣкахъ и озерахъ Россіи, но особенно въ Бѣломъ морѣ. Вилъ. Снятокъ.

Родъ. **сигъ**. Le Lavaret. Der Schnäpel. Ротъ малый безъ зубовъ, чешуя крупная. **сигъ обыкновенный** или *невскій*. Le Sik. Der Sig. (Рис. 38, фиг. 56). Голова малая, спина прямая, верхняя челюсть притупленная; цвѣтъ тѣла серебристо-бѣлый, спина темная, плавники темнобурые. Живетъ въ Балтійскомъ и Ледовитомъ моряхъ и смежныхъ съ ними рѣкахъ. **ряпушка**. La Vemme. Der Räps. Нижняя челюсть длиннѣе верхней, цвѣтъ тѣла, какъ у сига. Живетъ въ большихъ рѣкахъ Европы и Россіи, рѣдко въ Сибири. Въ Москвѣ называютъ эту рыбу *переяславскою сельдью*. Родъ. *Сигъ*. Видъ. С. обыкнов. Видъ. Ряпушка.

Родъ. **сельдь**. Le Hareng. Der Hering. Верхняя челюсть обхватываетъ нижнюю, спинной плавникъ по срединѣ спины, нижній край тѣла весьма сплюснутъ и остръ и крупныя чешуи, покрывающія его, образуютъ книзу какъ бы зубцы пилы; жаберныя крыши большія и по этому рыбы эти, вынутыя изъ воды, тотчасъ умираютъ. **сельдь настоящая** или *обыкновенная*. Le H. commun. Der Hering. (Рис. 38. фиг. 57). Спереди обѣихъ челюстей маленькіе зубы, спина черноватосиняя, бока и брюхо серебристобѣлые; длиною до 10 дюймовъ. Сельди живутъ въ Сѣверныхъ моряхъ и въ Восточномъ океанѣ и ежегодно несмѣтными стаями приплываютъ къ берегамъ Европы, Азіи и Америки для метанія икры, но не заходятъ далѣе 45 градусовъ с. ш. Въ европейскихъ моряхъ сельди начинаютъ появляться въ Родъ. *Сельдь*. Видъ. С. настоящ.

апрѣлѣ и маѣ, а съ конца іюня собираются уже въ такомъ множествѣ, что покрываютъ пространство на многія мили стаею въ нѣсколько футовъ толщиною и наконецъ, мало по малу, распространяются по берегамъ, гдѣ до глубокой осени производится ловля ихъ, которою преимущественно занимаются Голландцы, Шотландцы, Англичане, Датчане и Шведы. Для сбереженія сельдей впрокъ, ихъ сушатъ, коптятъ и солятъ въ боченкахъ, въ которыхъ разсылаются всюду. Послѣ метанія икры сельди дѣлаются тощими и тогда мясо ихъ не вкусно.

Къ роду Сельдей относятся также слѣдующія общеизвѣстныя рыбы: **САРДЕЛЬ.** La Sardine. Die Sardelle. **САЛАКУШКА.** La Blanquette. Der Breitling и **КИЛЬКА.** Le Mêlet. Der Killoströmling. Видомъ килька походитъ на маленькую сельдь; живетъ въ Атлантическомъ океанѣ и въ моряхъ Средиземномъ и Балтійскомъ. Ловлею килекъ особенно занимаются около Ревеля и Балтійскаго порта, откуда солёную разсылаютъ въ стеклянныхъ банкахъ.

Родъ. *Анчоусъ.*

Родъ. **АНЧОУСЪ.** L'Anchois. Der Anchovis. Отличается отъ сельди широкимъ отверстіемъ рта и выдавшеюся верхнею челюстью.

Видъ. А. обыкнов.

АНЧОУСЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ. L'A. vulgaire. Der Anchovis. Ловится въ чрезвычайномъ множествѣ въ Средиземномъ морѣ и по западнымъ берегамъ Европы.

Разрядъ 3. МЯГКОПЕРЫЯ ПОДГРУДОПЕРЫЯ.

Subbranchiens. Kehlflosser.

Рис. 39.

Рыбы этого разряда отличаются отъ предъидущаго тѣмъ, что брюшные плавники прикрѣплены къ костямъ надплечія

и потому сидятъ подъ грудными. Сюда относятся роды: *Треска, Камбала и Прилипало.*

Родъ. **ТРЕСКА.** La Morue. Der Schellfisch. Тѣло продолговатое сжатое и покрытое мелкою чешуею, голова безъ чешуй; верхняя челюсть длиннѣе нижней, зубы коническіе и неровные въ нѣсколько рядовъ, на концѣ рыла усикъ; спинныхъ плавниковъ 3, а проходныхъ 2, подгрудные плавники узкіе и острые; мясо слоистое. Живетъ въ моряхъ умѣреннаго и холоднаго поясовъ. **ТРЕСКА НАСТОЯЩАЯ** или **ОБЫКНОВЕННАЯ.** La Morue. Der Stockfisch; Kabeljau; Klippfisch. (Рис. 39 фиг. 59). Спина сѣрая съ желтыми пятнами, брюхо бѣлое; длиною до 3 футовъ. Обитаетъ въ Сѣверномъ океанѣ и во всѣхъ сѣверныхъ моряхъ, но особенно ею изобилуютъ прибрежья Норвегіи и Исландіи, а еще болѣе Новой земли; въ рѣки не заходитъ. Ловятъ треску неводами, сѣтями и удами. Для жителей Архангельской губерніи она составляетъ немаловажную отрасль промышленности. Отрѣзавъ голову и вынувъ внутренности, ее приготовляютъ впрокъ различнымъ образомъ и тогда даютъ ей различныя названія: развѣшенная на палкахъ и сушеная на воздухѣ называется просто *трескою* или *штокфишемъ*, соленая въ сыромъ видѣ *Лаберданомъ*, солёная и потомъ высушеная на солнцѣ *Клипфишемъ*. Изъ печени трески выталпливается ворвань или жиръ, который нынѣ въ большомъ употребленіи въ медицинѣ противъ золотухи и другихъ болѣзней.

Родъ. *Треска.*

Видъ. Т. настоящая.

Къ роду трески относятся еще: **ДОРШЪ.** Le Dorsch. Der Dorsch. **ВАХНЯ.** L'Aigrefin. Der Schellfisch. (Рис. 39 фиг. 60). **НАВАГА.** Le Navaga. Der Navaga.

Родъ. **НАЛИМЪ.** La Lotte. Die Quappe. Спинныхъ плавниковъ 2, проходной 1, голова широкая. **НАЛИМЪ ОБЫКНОВЕНЫЙ.** La Lotte. Die Quappe. (Рис. 39. фиг. 62.)

Родъ. *Налимъ.*

Видъ. Н. обыкнов.

Нижняя челюсть съ однимъ усикомъ; цвѣтъ тѣла оливковый съ извилистыми бурыми пятнами; длиною болѣе 2 футовъ. Уважается по вкусному мясу, но особенное лакомство составляетъ его огромная печень. Живетъ въ озерахъ и рѣкахъ Россіи и Сибири.

Родъ Камбала.

Родъ. **КАМБАЛА**, по просту *плоская рыба.* La Plie. Die Scholle; der Plattfisch. (Рис. 39. фиг. 63). Родъ этотъ замѣчателенъ тѣмъ, что всѣ относящіяся сюда рыбы имѣютъ весьма сплюснутое тѣло и глаза на одномъ боку, обыкновенно правомъ; спинной плавникъ начинается отъ глаза и идетъ вдоль всей спины, но не доходитъ до хвоста, какъ и проходный; въ челюстяхъ рядъ плоскихъ тупыхъ зубовъ. Бокъ тѣла, на которомъ глаза, цвѣтной, а противуположный бѣловатый, и когда рыбы эти плаваютъ, то первый всегда обращенъ вверхъ. Камбала обыкновенно живетъ на днѣ водъ надъ пескомъ и тиною и потому для ловли ея приготовляются особыя сѣти. Мясо нѣжное и вкусное и употребляется свѣжее и копченое.

Видъ. К. плоскуша.

КАМБАЛА ПЛОСКУША. La Plie franche. Die gemeine Scholle.; Goldbutte. Цвѣта сѣраго съ крупными бурыми пятнами, между глазами 6 и 7 мелкихъ бугровъ, лучи плавниковъ у основанія съ шипиками. Живетъ въ моряхъ Балтійскомъ, Сѣверномъ, Бѣломъ и Азовскомъ, откуда заходитъ далеко въ рѣки.

Родъ. **ПРИЛИПАЛО.** L'Echeneis. Der Haftfisch; Schiffshalter. Рыбы, принадлежащія къ этому роду замѣчательны по плоскому кружку, находящемуся на ихъ головѣ и состоящему изъ многихъ поперечныхъ хрящеватыхъ и подвижныхъ пластинокъ, помощію коихъ могутъ прицѣпляться къ разнымъ тѣламъ, какъ то камнямъ, кораблямъ и другимъ рыбамъ, особенно къ акуламъ. Тѣло у нихъ удлиненное, покрытое весьма мелкою чешуею, съ однимъ спиннымъ плавникомъ. **ПРИЛИПАЛО МАЛОЕ** или *обыкновенное,*

Держиладья. (Рис. 39. фиг. 66). Цвѣта чернаго; длиною до фута; водится въ Средиземномъ морѣ и Атлантическомъ океанѣ.

Разрядъ 4. МЯГКОПЕРЫЯ НЕПОЛНОПЕРЫЯ.

Apodes. Halbflosser.

Рис. 39.

У рыбъ этого разряда, какъ у рыбъ предъидущихъ двухъ разрядовъ, лучи спиннаго плавника, исключая перваго, а иногда и втораго и третьяго, гибки, суставчаты и вѣтвисты; но отличаются онѣ существенно тѣмъ, что недостаетъ брюшныхъ плавниковъ; тѣло у нихъ длинное, змѣеобразное, покрытое толстою, мягкою мало чешуйчатою кожею. Сюда относятся роды: Угорь, Гимнотъ и другіе.

Родъ. **УГОРЬ.** L'Anguille. Der Aal. Тѣло ужеобразное съ едва видимою чешуею, спинной плавникъ соединенъ сплошь съ хвостовымъ, зубы расположены въ нѣсколько рядовъ, жаберныя крыши малыя и закрытыя кожею, такъ что жабры открываются снаружи только однимъ отверстіемъ или трубочкою; по этому угри нѣкоторое время могутъ жить внѣ воды, ибо запрятанныя жабры ихъ не скоро обсыхаютъ. **УГОРЬ РѢЧНОЙ** или *обыкновенный.* L'A. commune. Der gemeine A; Flussaal. (Рис. 39. фиг. 67). Верхняя челюсть короче нижней; тѣло сверху темнозеленое, снизу серебристобѣлое, длиною до 4 футовъ. Угорь живетъ всюду въ озерахъ, рѣкахъ и даже болотахъ, гдѣ водится въ тинѣ и прячется въ норы, но иногда изъ рѣкъ захо-

Родъ. *Угорь.*

Видъ. У. рѣчной.

дитъ и въ море; зимою спитъ въ илѣ. Угри нерѣдко оставляютъ воду и тогда находятъ ихъ скрывшимися въ травѣ, гдѣ проживаютъ даже по нѣскольку дней, питаясь насѣкомыми, червями и улитками. Рыбы эти столь живучи, что по снятіи съ нихъ кожи, онѣ еще движутся, а если разрѣзать ихъ на части, то эти части долго сохраняютъ раздражительность.

Родъ. *Гимнотъ.*

Родъ. **гимнотъ.** Le Gymnote. Der Zitteraal. Спиннаго плавника нѣтъ, брюшной очень длинный, а грудной малъ.

Видъ. Г. электрическій.

гимнотъ или *угорь электрическій.* Le G. électrique. Der Zitteraal. (Рис. 39. фиг. 69). Тѣло длинное, голое, съ тупымъ хвостомъ, цвѣта бураго, длиною до 5 футовъ и болѣе. Рыба эта примѣчательна по способности производить сильные электрическіе удары, которыми защищается противъ непріятелей, и которые даже опасны лошадямъ и купающимся людямъ; удары эти становятся тѣмъ сильнѣе, чѣмъ болѣе рыба будетъ раздражена, но по произведеніи нѣсколькихъ ударовъ она ослабѣваетъ и требуетъ покоя, дабы въ ней возобновилась электрическая сила. Снарядъ электрическій расположенъ вдоль нижней части хвоста. Гимнотъ живетъ въ прѣсныхъ водахъ южной Америки.

Разрядъ 5. ПУЧКОЖАБЕРНЫЯ.

Lophobranches. Büschelkiemer.

Рис. 39.

Рыбы этого разряда замѣчательны жабрами (Рис. 36. фиг. 7. а), отступающими отъ обыкновенной гребенчатой формы, имѣя видъ округленныхъ пучковъ, сидящихъ по-

парно вдоль жаберныхъ дугъ. Жаберная перепонка покрываетъ совершенно жаберную крышу, оставляя только маленькое отверстіе для выхода воды. Этихъ рыбъ съ перваго взгляда можно узнать по костянымъ щитикамъ, покрывающимъ сплошь все ихъ тѣло, получающее отъ того угловатый видъ. Всѣ онѣ малаго росту и живутъ въ морской водѣ.

Родъ. **КОНЕКЪ.** L'Hippocampe. Das Seepferd. Туловище съ боковъ сжатое, возвышеннѣе безпераго хвоста, и по смерти скорчивающееся на подобіе буквы S, представляя форму маленькой безногой лошади, отъ чего и кличка. **КОНЕКЪ МОРСКОЙ** или *Горбунокъ.* Le Cheval marin. Das Seepferd. (Рис. 39. фиг. 73). Водится въ Восточномъ океанѣ и въ моряхъ Средиземномъ и Черномъ и достигаетъ длины болѣе 8 дюймовъ. Родъ. *Конекъ.* Видъ. К. морской.

Родъ. **ПЕГАСЪ.** Le Pégase. Der Drachenfisch. Тѣло сплюснутое, широкое съ большими грудными плавниками, рыло длинное хоботообразное, снизу котораго ротъ. **ПЕГАСЪ ДРАКОНОВЫЙ.** Le Dragon de mer. Der Seedrache. (Рис. 39. фиг. 74). Живетъ въ Индійскомъ архипелагѣ. Родъ. *Пегасъ.* Видъ. П. драконовый.

Разрядъ 6. СРОСЛОЧЕЛЮСТНЫЯ.

или

УЗКОРОТЫЯ.

Plectognathes. Haftkiefer.

Рис. 39.

Главный признакъ этого разряда состоитъ въ томъ, что кости верхней челюсти плотно срослись между собою и съ

межечелюстною костью и что нёбная дуга соединена неподвижно съ черепомъ; жаберная крышка и лучи жаберной перепонки покрыты толстою кожею, такъ что снаружи открывается только маленькая жаберная щель; настоящихъ брюшныхъ плавниковъ нѣтъ.

Родъ. *Четырезубецъ.*

Родъ. **ЧЕТЫРЕЗУБЕЦЪ**. Le Tétrodon. Der Stachelfisch. Челюсти одѣты костянымъ веществомъ на подобіе клюва, котораго верхняя и нижняя половинки глубокою бороздкою раздѣлены спереди по поламъ, такъ что кажется, будто бы изъ рта выставляются четыре большіе зуба, отъ чего и названіе этого рода. Кожа обыкновенно покрыта шипами. Желудокъ имѣетъ большое расширеніе, въ которое рыба глотаетъ воздухъ и тѣмъ до того надуваетъ тѣло, что дѣлается круглою какъ шаръ, при чемъ шипы поднимаются подобно щетинѣ, служащей ей для защиты противъ враговъ. Мясо слизистое и въ извѣстное время года ядовитое.

Видъ. Ч. полосатый.

ЧЕТЫРЕЗУБЕЦЪ ПОЛОСАТЫЙ. L'Orbe rayé. Der gestreifte St. (Рис. 39. фиг. 76). Отличается полосками вдоль спины и боковъ; водится въ тропическихъ моряхъ.

Родъ. *Круглянка.*

Родъ. **КРУГЛЯНКА**. Le Mole. Der Mondfisch, Klumpfisch. Туловище сжатое, сзади какъ бы отрубленное, безъ шиповъ и не надувающееся; хвостъ коротокъ и, обнимая всю заднюю часть туловища, сливается съ плавникомъ спиннымъ и проходнымъ. Сюда относится самая неуклюжая рыба:

Видъ. Луна рыба.

ЛУНА-РЫБА или *Самглавъ*. Le Poisson-lune. Der schwimmende Kopf, Mondfisch. (Рис. 39. фиг. 77). Величиною отъ 4 до 6 футовъ въ діаметрѣ; водится въ Средиземномъ морѣ и Атлантическомъ океанѣ.

В. РЫБЫ ХРЯЩЕВЫЯ.

Chondroptérygiens. Knorpelfische.

Рис. 40.

Скелетъ хрящевой, черепъ цѣльный, челюстныя и межечелюстныя кости въ зачаточномъ видѣ и скрыты подъ кожею, у иныхъ позвонки отчасти сливаются въ одно тѣло, жабры у нѣкоторыхъ на внѣшнемъ краю своемъ свободны и съ крышкою, у другихъ же приросши къ кожѣ и открываются наружными скважинами, ротъ поперечный снизу головы, или спереди ея въ видѣ круглаго сосательнаго щита; кожа гладкая, шероховатая или покрытая щитами.

Разрядъ 7. СВОБОДНОЖАБЕРНЫЯ.

Eleuthèrobranches. Freikiemer.

Рис. 40.

Жабры на внѣшнемъ краю свободныя, жаберное отверстіе съ каждаго боку одно, прикрытое крышкою, лучей въ жаберной перепонкѣ нѣтъ.

Родъ. **ОСЕТРЪ.** L'Esturgeon. Der Stör. Тѣло длинное, покрытое 5 или 3 длинноположными рядами костяныхъ щитовъ, изъ коихъ одинъ рядъ идетъ вдоль спины, два по *бокамъ и вдоль брюха; голова покрыта слившимися въ* одно черепками; ротъ снизу рыла, выдвижной, безъ зубовъ, съ мясистыми прибавками въ видѣ щупальцевъ. Осетровыя рыбы вообще значительной величины, но опасны только для мелкихъ рыбъ, которыми питаются. Онѣ преимущественно водятся въ моряхъ Каспійскомъ и Черномъ и въ

Родъ. *Осетръ.*

впадающихъ въ нихъ рѣкахъ. Всѣ почти части этихъ рыбъ служатъ человѣку въ пользу: мясо, икра, везига (хрящеватая оболочка спиннаго мозга), рыбій клей, приготовляемый изъ плавательнаго пузыря, кожа и пр. **БѢЛУГА**. Le grand E. Le Hausen. Der Hausen. (Рис. 40. фиг. 81). Рыло хрящеватое, просвѣчивающее, удлиненное, коническое и острое, нѣсколько закривленное кверху; подъ рыломъ четыре бахромчатыхъ мясишка; тѣло выпуклое, покрытое 5 рядами щитовъ, вдоль коихъ звѣздчатыя костистыя чешуйки; цвѣтъ тѣла сверху голубоватосѣрый, снизу бѣлый. Бѣлуга достигаетъ длины 2 саженъ, а вѣсу въ ней отъ 30 до 50 пудовъ. Живетъ въ моряхъ Черномъ и Каспійскомъ. Въ почкахъ старыхъ бѣлугъ попадается иногда камень, который русскимъ народомъ высоко цѣнится, какъ цѣлебное средство отъ каменной болѣзни. **ОСЕТРЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ**, *нѣмецкій* или *Штеръ*. L'E. ordinaire. Der gemeine Stör. (ф. 80). Рыло короткое, на концѣ округлое, сверху и съ боковъ плоское, почти втрое длиннѣе ширины рта, голова толстая, широкая, коническая съ глубокою бороздкою; тѣло покрыто 5 рядами ромбоидальныхъ щитовъ; длиною до 18 футовъ. Водится въ Сѣверномъ и Балтійскомъ моряхъ и въ впадающихъ въ нихъ рѣкахъ. **ОСЕТРЪ РУССКІЙ**. L'E. de Guldenstädt. Der güldenstädtsche S. Рыло короткое, коническое, тупое, одною третью длиннѣе ширины рта, съ 4 усиками; голова коническая, сверху плоская, съ боковъ выпуклая, покрытая звѣздчатыми щитами; вдоль тѣла 5 рядовъ костяныхъ щитовъ, а между ними звѣздчатыя и чешуйчатыя косточки; плавники блѣдносѣраго цвѣта; изъ нихъ грудные треугольные и самые большіе, а спинной на мясистомъ выростѣ. Достигаетъ длины 8 футовъ и болѣе. Водится въ моряхъ Каспійскомъ и Черномъ, откуда заходитъ во всѣ почти рѣки, въ эти моря впадающія; рѣже

Видъ. Бѣлуга.

Видъ. О. обыкнов.

Видъ. О. русскій.

ловятъ его въ рѣкахъ, впадающихъ въ Сѣверный океанъ, а еще рѣже въ Балтійскомъ морѣ и Восточномъ океанѣ. Отъ этого осетра получаются лучшіе балыки, икра, везига и клей. **СЕВРЮГА**. Le Sevruga. Die Sevruga; der Scherg. (Рис. 40. фиг. 83). Рыло плоское, тонкое, въ 4 раза длиннѣе разрѣза рта, нѣсколько закривленное кверху; голова небольшая, коническая, покрытая лучистыми щитами, оканчивающимися позади острыми зубчиками; тѣло шероховатое и слизистое съ 5 рядами лучеобразныхъ щитовъ, выходящихъ кзади длиннымъ остреемъ; хвостъ раздѣленъ на 2 части, изъ коихъ верхняя длиннѣе и тупая, а нижняя острая. Цвѣтъ тѣла сверху темный, по бокамъ и снизу бѣлый. Длиною до 4 футовъ, а вѣсомъ около пуда. Водится въ моряхъ Каспійскомъ, Черномъ и Азовскомъ, откуда заходитъ въ Волгу, Донъ, Днѣпръ и Дунай. Видъ. Севрюга.

СТЕРЛЯДЬ или *Чечуга*. Le Sterlet. Der Sterlet; Stierl. (Рис. 40. фиг. 82). Рыло коническое, острое, закривленное вверхъ, вдвое длиннѣе ширины рта и покрытое снаружи костянымъ щитомъ; мясишки между ртомъ и концомъ рыла; тѣло покрыто 5 рядами щитовъ, расположенныхъ въ видѣ черепицъ; цвѣтъ тѣла сверху темносѣрый, съ боковъ пепельный, снизу бѣлый. Длиною до 3 футовъ. Водится въ моряхъ Каспійскомъ, Черномъ и Ледовитомъ и въ впадающихъ въ нихъ рѣкахъ, и изрѣдка показывается въ Невѣ. Видъ. Стерлядь.

Ловля, приготовленіе и продажа осетровыхъ рыбъ, называемыхъ вообще красною рыбою т. е. добротною, дорогою, составляютъ важную отрасль промышленности въ Россіи. Съ начала весны рыбы эти плывутъ изъ морей въ рѣки для метанія икры многочисленными партіями, и тогда ихъ ловятъ посредствомъ неводовъ и бьютъ острогами и баграми, загородивъ имъ путь въ рѣку особеннаго устройства забойками (учуги), идущими поперегъ рѣки отъ одного

берега до другаго. Въ другой разъ заходятъ онѣ изъ моря осенью и, вошедши въ рѣку, выбираютъ на днѣ выбоины или ямы, гдѣ и засыпаютъ на зиму. Когда рѣка станетъ и ледъ окрѣпнетъ, тогда взламываютъ его поперегъ рѣки, спускаютъ льдины подъ стоячій ледъ и будятъ рыбу изъ ея глубокой спячки крикомъ, шумомъ и стукотнею и, въ случаѣ возможности, даже стрѣльбою изъ пушекъ, отчего эта ловля и называется *громка*. Испуганная рыба подымается на угадъ, а люди съ лодокъ быстро бьютъ ее баграми и вытаскиваютъ на ледъ и на берегъ. О количествѣ рыбы, идущей изъ морей въ рѣки, можно уже судить по тому, что часто не успѣваютъ солить ее, а вынувъ икру и клей, опять бросаютъ въ воду. При этомъ, кромѣ рыболововъ, есть люди, занимающіеся особенными работами, напр. рѣзальщики, которые съ отличнымъ искусствомъ распластываютъ рыбу вдоль на двѣ половины, солильщики, икряники и пр. На мѣстѣ ловли большую часть рыбъ распластываютъ и потомъ солятъ въ большихъ ямахъ, вырытыхъ въ землѣ и обложенныхъ деревяннымъ срубомъ, или разрѣзываютъ всю спину на продольные ремни и сушатъ на воздухѣ, т. е. вáлятъ, что составляетъ такъ называемые балыки. Рыбу, которую ловятъ зимою, замораживаютъ и развозятъ. Икру очищаютъ и солятъ, отъ чего ея естественный цвѣтъ становится темный. Различные виды икры въ продажѣ называются: свѣжепросольная, мѣшечная и паюсная. Лучшая икра осетровая, а именно астраханская, а за нею, по добротѣ, Уральская.

Разрядъ 8. ПОПЕРЕЧНОРОТЫЯ.

Plagiostomes. Quermäuler.

Рис. 40.

Ротъ далеко отстоитъ отъ конца рыла, расположенъ поперегъ его и вооруженъ острыми зубами; жабры ниже головы и наружнымъ краемъ приросли къ кожѣ; жаберныхъ отверстій 5 или 7 въ видѣ трещинъ съ каждаго боку шеи; жаберной крыши нѣтъ. У нѣкоторыхъ рыбъ этого разряда есть два дыхала, ведущія къ жабрамъ. Яйца ихъ имѣютъ наружную оболочку кожистую или роговую и на 4 концахъ удлинены въ рожки. Къ этому разряду относятся замѣчательные роды: Акула, Молотокъ, Пилоносъ, Гнюсъ и Скатъ.

Родъ. **АКУЛА.** Le Requin. Der Hai. Тѣло длинное, второй спинной плавникъ противъ проходнаго плавника; рыло плоское выдавшееся впередъ, ноздри и ротъ подъ рыломъ (Рис. 36. фиг. 4); зубы коническіе, сжатые, по краямъ пилообразные; хвостъ мясистый раздвоенный; дыхалъ нѣтъ. Родъ. *Акула.*

АКУЛА-ЛЮДОѢДЪ, *Іоновъ китъ.* Le Requin. Der Haifisch; Menschenfresser. (Рис. 40. фиг. 86). Огромная пасть вооружена подвижными треугольными зубами въ нѣсколько рядовъ, которыхъ число въ верхней челюсти съ возрастомъ увеличивается до 6; по бокамъ шеи 5 жаберныхъ трещинъ; цвѣтъ тѣла сверху изжелтасѣрый, снизу бѣлый; длиною до 25 футовъ. Обоняніе у акулы весьма чуткое, отчего нерѣдко преслѣдуетъ корабли и пользуется всѣмъ, что изъ него выбрасывается въ море, даже костями и старою кожею. Пищу ея составляютъ другія рыбы, но она не пренебрегаетъ и трупами; мускульная сила чрезвычайная и движенія быстры. Встрѣчается во всѣхъ моряхъ и главные Видъ. А. людоѣдъ.

враги ея китъ и пила-рыба. Ловятъ ее на желѣзные крючки съ насаженнымъ мясомъ. Твердая и шероховатая кожа акулъ употребляется подобно плоской пилѣ, а жесткое кожистое, вкусомъ непріятное мясо въ пищу, но только въ крайней нуждѣ.

Родъ. Молотокъ.

Родъ. **молотокъ** или *Куша.* Le Marteau. Der Hammerfisch. Отличается отъ всѣхъ прочихъ рыбъ страннымъ образованіемъ головы, которая спереди притуплена, сплюснута и выдается въ оба бока большими толстыми отростками, подобно молотку, на концахъ коихъ глаза; ротъ, въ видѣ полумѣсяца, усаженъ 4 рядами острыхъ, пилообразныхъ зубовъ, и помѣщенъ подъ переднею частью головы, на краю которой ноздри. **молотокъ-рыба.** Le Marteau. Der Hammerfisch. (Рис. 40. фиг. 87). Тѣло сверху буросѣрое, снизу бѣлое, длиною до 12 футовъ; водится въ Средиземномъ морѣ и въ океанахъ Атлантическомъ и Индійскомъ.

Видъ. Молотокъ-рыба.

Родъ Пилоносъ.

Родъ. **пилоносъ.** La Scie. Der Sägefisch. Рыло длинное, костяное, мечеобразное, усаженное съ каждой стороны рядомъ острыхъ костяныхъ вколоченныхъ шиповъ, на подобіе плоской пилы, и служащее орудіемъ для защиты; ротъ снизу съ плоскими зубами; жаберныя отверстія подъ горломъ; спинныхъ плавниковъ два. **пила-рыба, пилоносъ обыкновенный.** La S. commune. Der Sägefisch. (Рис. 40. фиг. 89). Цвѣта черноватосѣраго; длиною отъ хвоста до конца пилы 15 футовъ, а длина самой пилы до 5 футовъ; водится въ Средиземномъ и другихъ Европейскихъ моряхъ.

Видъ. Пила рыба.

Родъ. Гнюсъ.

Родъ. **гнюсъ.** La Torpille. Der Zitterroche. Тѣло плоское округлое, гладкое, сливающееся почти въ одно съ головою широкою и также круглою; хвостъ треугольный мясистый, едва длиннѣе тѣла; спинныхъ плавниковъ два, зубы острые. Гнюсъ снабженъ особымъ органомъ электричества (Р. 36. ф. 6),

помѣщеннымъ между головою, жабрами и плечевыми плавниками и состоящимъ изъ многихъ перепончатыхъ вертикальныхъ шестисторонних трубочекъ, на подобіе пчелиныхъ сотовъ, наполненныхъ слизью; этимъ органомъ рыба наноситъ электрическіе удары врагамъ своимъ. **ГНЮСЪ ГАЛВАНІЕВЪ** или *электрическій скатъ*. La T. électrique. Der Zitterroche. (Р. 40. ф. 90). Цвѣтъ тѣла желтоватый съ черными пятнами; около дыхалъ 7 выемокъ. Вѣсомъ до $^1/_2$ пуда. Водится въ Средиземномъ и Атлантическомъ моряхъ и, по вынутіи электрическаго снаряда, можетъ служить въ пищу. Видъ. Г. Галваніевъ.

Родъ. **СКАТЪ.** La Raie. Der Roche. Тѣло плоское ромбоидальное, съ грудными плавниками весьма широкими и мясистыми, двумя небольшими спинными и зачаткомъ хвостоваго; глаза и дыхала вверху головы, ноздри, ротъ и жаберныя отверстія снизу. **СКАТЪ ГЛАДКІЙ.** La R. blanche. Der Glattroche. (Рис. 40. фиг. 91). Тѣло гладкое, цвѣта пепельнаго съ черными пятнами, на хвостѣ рядъ шиповъ; достигаетъ значительной величины и вѣситъ до 5 пудовъ; мясо употребляется въ пищу. Водится въ Средиземномъ и Сѣверномъ моряхъ и Атлантическомъ океанѣ. Родъ. *Скатъ*. Видъ. С. гладкій.

Разрядъ 9. КРУГЛОРОТЫЯ.

Cyclostomes. Rundmäuler.

Рис. 40.

Къ этому послѣднему разряду относятся рыбы, представляющія, по образованію своему, несовершеннѣйшихъ животныхъ въ отдѣлѣ позвоночныхъ. Тѣло ихъ длинное, голое, слизистое и безъ грудныхъ и брюшныхъ плавниковъ,

оканчивающееся спереди мясистою губою; губа эта, сростаясь съ челюстью, образуетъ круглый или полукруглый сосательный ротъ (Рис. 36. фиг. 5.), усаженный кругомъ и внутри зубами и роговыми буграми; позвонки представляютъ простыя, хрящевыя почти слившіяся въ одно тѣла; позвоночный мозгъ имѣетъ видъ простой тесемки; ребръ и жаберныхъ дугъ нѣтъ; жабры образуютъ мѣшечки съ наружными отверстіями. Живутъ въ соленыхъ и прѣсныхъ водахъ.

Родъ. *Минога.*

Родъ. **МИНОГА.** La Lamproie. Das Neunauge. Тѣло длинное съ 2 спинными плавниками; на каждомъ боку 7 жаберныхъ отверстій; круглымъ ртомъ присасывается къ твердымъ тѣламъ и другимъ рыбамъ. **МИНОГА РѢЧНАЯ.** La L. de rivière. Das Neunauge; die Pricke. (Рис. 40. фиг. 92). Сверху цвѣта темнооливковаго, а снизу серебристобѣлаго; длиною болѣе фута. Водится въ озерахъ и рѣкахъ Европы, Азіи и Америки. Большая ловля этой миноги производится въ рѣкѣ Наровѣ близь города Нарвы. Ѣдятъ миногу свѣжую, но приготовляется также маринированная и соленая.

Видъ. М. рѣчная.

ВТОРОЕ ГЛАВНОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЖИВОТНЫЯ МЯГКОТѢЛЫЯ.

Mollusques. Weichthiere; Mollusken.

Рис. 41. 42 и 43.

Животныя мягкотѣлыя, мякотныя, называемыя также *Слизняками* или *Моллюсками*, въ принятой нами системѣ, послѣ позвоночныхъ животныхъ, по совершенству внутрен-

ней организаціи, занимаютъ первое мѣсто между всѣми безпозвоночными. Общая форма ихъ весьма различна и тѣло постоянно мягкое. У нихъ развиты: органы пищеваренія, въ видѣ болѣе или менѣе свернутаго самъ на себя кишечнаго канала съ однимъ или многими желудками и съ двумя отверстіями,—печень, которая очень велика, — и отдѣлительныя желѣзы. Кровь бѣлая или синеватая. Система кровеобращенія состоитъ изъ артерій и венъ, центромъ которымъ служитъ мышечное сердце, состоящее изъ одного желудочка и изъ одного или двухъ предсердій. Органы дыханія весьма разнообразны, то представляя полыя легкія, то листообразныя или вѣтвистыя жабры. Кожа мягкая и слизистая; образуя складки, она болѣе или менѣе облекаетъ тѣло и развивается въ такъ называемую *Епанчу*, которая бываетъ или свободная и окружаетъ совершенно тѣло въ видѣ двухъ большихъ покрововъ, иногда соединяющихся въ трубку, или составляетъ только спинной кружокъ, котораго края свободны или покрываютъ тѣло на подобіе мѣшка. Подъ кожею, въ различныхъ ея точкахъ, прикрѣпляются мышцы, производящія сокращеніемъ и растяженіемъ своимъ движенія животнаго, которыя вообще медленны и неправильны и состоятъ въ послѣдовательномъ перемѣщеніи нижней поверхности тѣла. Настоящихъ ногъ или суставчатыхъ органовъ движенія вовсе нѣтъ; онѣ замѣняются у иныхъ гибкими пластовидными отростками, подобными плавникамъ или мясистымъ щупальцамъ, служащимъ для прицѣпленія, хватанія и плаванія. У многихъ мягкотѣлыхъ животныхъ тѣло представляетъ одно только туловище, почему и головы вовсе нѣтъ или есть только слабые слѣды ея, у другихъ же голова явственно развита. Число органовъ чувствъ весьма ограниченно: нѣкоторые моллюски, по видимому, имѣютъ только чувство осязанія

и вкуса, иные также органъ слуха (Головоногія), и у многихъ находятся глаза, но особеннаго органа обонянія по сіе время не найдено.— Нервная система состоитъ изъ главнаго узелка и изъ нервнаго кольцеобразнаго ожерелья, окружающаго пищеводъ, и отдѣльно разсѣянныхъ въ тѣлѣ узловъ, соединенныхъ между собою нервными нитями.

Характернымъ признакомъ для этого отдѣленія служитъ роговистый или каменистый внѣшній покровъ — *Раковина*, отчасти или совершенно покрывающая тѣло и въ которую животное, стягиваясь, совершенно можетъ скрываться; у иныхъ находится только слѣдъ скорлупы, сокрытой во внутренности епанчи. Зачатокъ раковины заключается уже въ самомъ зародышѣ, и, образуясь изъ слизи, отдѣляющейся изъ особыхъ желѣзокъ, расположенныхъ на краяхъ епанчи, увеличивается въ объёмѣ, толщинѣ и плотности присоединеніемъ къ нему новыхъ слоевъ. Степень твердости раковины зависитъ отъ количества углекислой извести, заключенной въ слизи: гдѣ ея мало, тамъ раковина ломка, болѣе просвѣчиваетъ и роговиста, какъ то бываетъ у слизняковъ, живущихъ на сушѣ, въ водахъ прѣсныхъ или въ открытомъ морѣ; напротивъ, гдѣ ея болѣе, тамъ раковина тверже, и толще и болѣе известковая, какъ то находимъ у живущихъ близь береговъ морей и потому болѣе подверженныхъ опасности отъ буруновъ и ударовъ волнъ. Нерѣдко внутренній слой раковины бываетъ гораздо тверже и принимаетъ видъ стекловатый, и тогда называется *Перламутромъ*, отличающимся обыкновенно радужною игрою цвѣтовъ. Со внѣшней стороны многія раковины украшены различными цвѣтами, расположенными иногда правильно, слѣдуя изгибамъ ихъ; цвѣта́ эти, впрочемъ, съ возрастомъ животнаго измѣняются, слабѣютъ и даже вовсе исчезаютъ. Моллюски, у которыхъ раковина совершенно покрываетъ

снаружи тѣло, называются *раковинными*, другіе же, у которыхъ наружной раковины нѣтъ, хотя и есть внутренняя,— *голыми*.

Моллюски несутъ яйца, которыя развиваются, или внѣ тѣла, или внутри его. Въ томъ и другомъ случаѣ дѣтеныши выходятъ на свѣтъ живыми и почти въ совершенномъ видѣ, не подвергаясь превращенію. Большая часть мягкотѣлыхъ живетъ въ водѣ, и преимущественно въ соленой, меньшее число въ прѣсной, а немногія только обитаютъ на сушѣ. Они питаются растительными и животными веществами, но преимущественно первыми. Польза, доставляемая отъ нихъ человѣку, различна: мясо многихъ употребляется въ пищу (на прим. устрица), изъ раковинъ и особенно перламутра сготовляются многія издѣлія, жемчугъ составляетъ особенную драгоцѣнность богатыхъ, сокъ каракатицы входитъ въ составъ китайской туши и пр.

Всѣхъ мягкотѣлыхъ животныхъ раздѣляютъ на пять классовъ: *Головоногія*, *Крылоногія*, *Чревоногія*, *Скрытоголовыя раковинныя*, *Руконогія и Скрытоголовыя плащеносныя*.

КЛАССЪ I. ГОЛОВОНОГІЯ.

Cephalopodes. Kopffüsser.

Рис. 42.

Епанча ихъ образуетъ родъ мышечнаго мѣшка, въ которомъ заключено все тѣло, кромѣ головы; — стороны этой епанчи иногда расширяются въ видѣ плавниковъ. Голова, выходящая изъ отверстія епанчи, кругловатая и имѣетъ два

глаза, съ каждой стороны по одному; къ ней прикрѣплены длинныя мясистыя щупальцы, названныя *ногами*, стоящія вокругъ рта и снабженныя однимъ или нѣсколькими рядами присасывательныхъ бородавокъ, при помощи которыхъ животное можетъ твердо схватывать всѣ предметы и дѣйствовать какъ ногами для хожденія, обративъ голову книзу, а прочую часть тѣла вкось кверху; при основаніи своемъ щупальцы между собою соединены, образуя около рта какъ бы воронку. Передъ шеею епанча образуетъ складку съ трещиною, ведущею въ особую полость, по сторонамъ которой лежатъ жабры. Для дыханія служитъ воздухъ, заключенный въ водѣ, которая входитъ черезъ трещину въ жаберный мѣшокъ и выходитъ изъ него черезъ мясистую воронку. Ротъ, находящійся между основаніями ногъ, снабженъ двумя сильными роговыми челюстями и языкомъ, усаженнымъ роговыми остреями. У нѣкоторыхъ находится особенная желѣза, отдѣляющая жидкое черное вещество, которымъ животное мутитъ воду для того, чтобъ скрыться отъ преслѣдованія враговъ своихъ, или быть непримѣтнымъ для другихъ животныхъ, составляющихъ его добычу, и полагаютъ, что изъ этого вещества Китайцы приготовляютъ тушь. Головоногія прожорливы и истребляютъ во множествѣ рыбу и раковъ.

У однихъ изъ головоногихъ, раковина не облекаетъ всего тѣла, а остается заключенною въ епанчѣ,—это такъ называемыя *голыя*, къ которымъ относится родъ *Каракатица*, у другихъ же находится раковина наружная и животное можетъ въ нее прятаться, — это *раковинныя*, къ которымъ принадлежитъ родъ *Аргонавтъ* или *Ботикъ*.

Родъ. *Каракатица.*

Родъ. **КАРАКАТИЦА.** La Seiche. Der Tintenfisch. Съ 10 ногами, изъ коихъ двѣ длиннѣе прочихъ; короткія изъ нихъ по всей внутренней сторонѣ усажены присасывательными

бородавками, длинныя же только на наружномъ концѣ. Епанча съ двухъ сторонъ по всей длинѣ тѣла расширяется въ плавникъ. Внутри спинной части епанчи лежитъ овальная толстая раковина, состоящая изъ множества известковыхъ пластинокъ, облекающихъ одна другую и соединенныхъ поперечными пластинками того же вещества; она называется *костью каракатицы* (Os sepiae). Яйца каракатицъ, будучи соединены слизью, плаваютъ въ морѣ массами, похожими на виноградные грозды, почему и называются обыкновенно *морскими гроздами*. **КАРАКАТИЦА АПТЕЧНАЯ** или *обыкновенная*. La S. vulgaire. Der gemeine T. (P. 42 ф. 1). Названа такъ потому, что раковина ея была употребляема въ медицинѣ подобно жерновкамъ раковъ; раковину эту кладутъ также въ клѣтки канареекъ, чтобы онѣ точили объ нее свой клювъ. Кожа этого животнаго гладкая, цвѣта бѣловатаго съ рыжими пятнами. Оно достигаетъ длины до 2 футовъ и живетъ въ Средиземномъ морѣ и Атлантическомъ и Восточномъ океанахъ. Мясо и яйца употребляются въ пищу. Видъ. К. аптечная.

Родъ. **БОТИКЪ**, *Аргонавтъ* или *парусникъ*. L'Argonaute. Das Papierboot. Съ 8 ногами, изъ коихъ пара, ближайшая къ спинѣ, расширяется на концѣ въ тонкую парусообразную перепонку; присасывательныя бородавки расположены въ двухъ рядахъ. Раковина наружная, чрезвычайно тонкая, съ правильными поперечными ребрами и свернутая въ спираль, которой послѣдній извитокъ несравненно болѣе предъидущихъ, отчего она имѣетъ видъ ботика или кораблика. Въ тихую погоду животное выходитъ на поверхность воды, выставляетъ широкія ноги, какъ паруса, а другія употребляетъ вмѣсто веселъ. **БОТИКЪ ТОНКОЧЕРЕПНЫЙ.** Le Nautile papyracé. Der Papiernautilus. (Рис. 42. фиг. 2). Раковина бѣлая и тонкая, какъ бумага, и чрезвычайно лом- Родъ. *Ботикъ*. Видъ. Б. тонкочерепный.

кая, почему и въ собраніяхъ раковинъ очень рѣдко встрѣчается цѣльная. Водится въ Индійскомъ океанѣ и въ Средиземномъ морѣ и потому уже древнимъ былъ извѣстенъ. Разсказываютъ, что ботикъ этотъ у Финикіянъ породилъ мысль о кораблестроеніи и мореплаваніи.

КЛАССЪ II. КРЫЛОНОГІЯ.

Ptéropodes. Flossenfüsser.

Рис. 42.

Органы движенія этихъ животныхъ плавники, сидящіе, подобно крыльямъ, по сторонамъ шеи; ими они могутъ только плавать въ морѣ, но, ни ползать, ни прикрѣпляться неподвижно, не въ состояніи. Различные роды ихъ, нуждаясь въ свѣтѣ различной яркости, днемъ держатся на глубинахъ воды, а съ наступленіемъ сумерекъ до глубокой ночи во множествѣ выходятъ на ея поверхность.

Родъ. *Кліо.*

Родъ. *Кліо.* Le Clio. Die Clio. — Тѣло удлиненное безъ спанчи; голова состоитъ изъ двухъ округленныхъ лопастей, изъ которыхъ выходятъ коротенькія щупальцы; при отверстіи рта находятся двѣ мясистыя губы и язычекъ. Ни раковины, ни органовъ зрѣнія и слуха нѣтъ. Клио сѣверная. Le C. boréal. Die nordische C. (Рис. 42. фиг. 4). Отличается тѣломъ мягкимъ студенистымъ, почти прозрачнымъ, удлиняющимся въ заостренный хвостъ, и снабженнымъ треугольными плавниками. Длиною едва въ люймъ. Водится во множествѣ въ полярныхъ моряхъ и составляетъ любимую пищу китовъ.

Видъ. К. сѣверная.

КЛАССЪ III. ЧРЕВОНОГІЯ.

Gastéropodes. Bauchfüsser; Schnecken.

Рис. 43.

Животныя этого класса ползаютъ вообще на мясистомъ кружкѣ, находящемся снизу тѣла и принимающемъ иногда

форму вертикально стоящей пластинки, и въ этомъ случаѣ служитъ уже не ногою, а плавникомъ для плаванія; спина покрыта епанчею различной величины и формы, производящею, у наибольшей части родовъ, различнаго вида раковину. У всѣхъ, на передней части тѣла, голова, которая болѣе или менѣе выставляется изъ подъ епанчи; на ней находятся отъ 2 до 6 щупальцевъ, сидящихъ поверхъ рта, не окружая его, но иногда ихъ вовсе не бываетъ. Ротъ окруженъ губами и снабженъ роговыми зубами, укрѣпленными въ нёбѣ. Глаза маленькіе, сидящіе иногда непосредственно на головѣ, иногда же при основаніи или на вершинѣ одной изъ паръ щупальцевъ; у нѣкоторыхъ родовъ глазъ вовсе нѣтъ. Органы дыханія, по ихъ устройству, виду и положенію, различны, смотря потому, служатъ ли они для дыханія въ водѣ или въ воздухѣ.

Многія изъ чревоногихъ совершенно голы, у другихъ есть раковина, скрытая внутри епанчи, но большая часть ихъ производитъ наружную раковину, въ которую все животное можетъ прятаться. Раковины эти весьма различны по строенію: онѣ состоятъ или изъ нѣсколькихъ частей, или бываютъ цѣльныя; первыя называются *многочерепными*, послѣднія *одночерепными*, между коими различаются симметрическія и несимметрическія. Несимметрическія раковины иногда, возрастая въ длину, навиваются сами на себя и образуютъ конусъ, какъ напр. у улитокъ. Часть такой раковины, около которой навивается конусъ, называется *столбикомъ*; онъ бываетъ или сплошной, или пустой, смотря потому, касаются ли обороты одинъ другаго или нѣтъ. Отверстіе раковины, а слѣдовательно и весь послѣдній оборотъ, бываетъ различной величины, смотря по величинѣ головы и ноги, которыя животное черезъ оное выставляетъ и прячетъ. Большая часть чревоногихъ слизняковъ съ ра-

ковиною винтообразною, имѣетъ роговую или известковую *крышечку*, прикрѣпленную къ задней части ноги и закрывающую отверстіе раковины, когда животное совершенно въ нее вбирается.

Этотъ классъ мягкотѣлыхъ, заключающій наибольшее число родовъ и видовъ, по различію образованія, формы и положенія органовъ дыханія, раздѣляется на 9 разрядовъ: *Легочныя, Голожаберныя, Бокожаберныя, Крытожаберныя, Разноногія, Гребнежаберныя, Трубкожаберныя, Щитожаберныя* и *Кругожаберныя*.

По изложеніи вкратцѣ существенныхъ признаковъ этихъ разрядовъ, разсмотримъ только нѣкоторые роды и виды, наиболѣе заслуживающіе вниманія, присовокупивъ роспись видовъ, обыкновенно встрѣчающихся въ коллекціяхъ; для нихъ въ Атласѣ есть изображенія, по коимъ учащіеся въ состояніи будутъ легко опредѣлять названія.

Разрядъ 1. ЛЕГОЧНЫЯ.

Pulmunés. Lungenschnecken.

Дышатъ воздухомъ, принимая его въ особую полость, на стѣнкахъ которой развѣтвляются легочные сосуды, и которая открывается и закрывается по волѣ животнаго. Часть легочныхъ слизняковъ живетъ на сушѣ, другая въ водѣ; между первыми есть такіе, у которыхъ наружной раковины нѣтъ; другіе всѣ съ раковиною, безъ крышки. Сюда относятся всѣмъ извѣстныя животныя *Слизень* и *Улитка*.

Родъ. Слизень

Родъ. **слизень.** La Limace. Die Wegschnecke. Тѣло у-

длиненное; епанча въ видѣ небольшаго кружка, покрывающаго только переднюю часть спины, и въ которомъ помѣщена легочная полость. У многихъ видовъ въ толщѣ епанчи находится плоская, тоненькая пластинка или нѣсколько известковыхъ зеренъ, представляющихъ зачатокъ раковины. Подъ епанчею частію можетъ прятаться голова съ двумя парами втяжныхъ щупальцевъ, изъ коихъ верхняя пара снабжена на концѣ глазами чернаго цвѣта. Ротъ вооруженъ только верхнею челюстію, въ видѣ зазубреннаго полукруга, которою животное дѣлаетъ вредъ травѣ и всѣмъ огороднымъ растеніямъ, также плодамъ и грибамъ. Слизни вообще прожорливы и во множествѣ появляются послѣ дождя; на зиму уходятъ въ землю, гдѣ коченѣютъ. Самые обыкновенные виды суть: **слизень красноватый**. La L. rouge. Die röthliche W. (P. 43 ф. 6) и **с. полевой**. La petite L. grise. Die Ackerschnecke. Изъ нихъ первый водится въ садахъ и огородахъ, а послѣдній, достигающій длины съ палецъ, на поляхъ, гдѣ наноситъ вредъ хлѣбнымъ растеніямъ.

Виды. С. краснов. С. полевой.

Родъ. **Улитка**. L'Escargot. Die Schnirkelschnecke. По организаціи во многомъ сходствуетъ со слизнемъ. Имѣетъ вполнѣ развитую башенковую раковину, съ большимъ полулуннымъ отверстіемъ; живетъ въ травѣ, на кустарникахъ и низкихъ деревьяхъ. **Улитка садовая**. Le grand E. Die Weinbergsschnecke. (P. 43. ф. 7). Раковина тупоконическая, свѣтлобурая, съ 4 — 5 слабыми краснобурыми полосками, идущими параллельно завиткамъ; внутренность отверстія ея съ краемъ голубовато-розовымъ; длиною до $1^1/_2$ дюйма; животное само цвѣта желтовато-сѣраго. На зиму прячется въ норы, закрывая отверстіе раковины тонкою известковою пластинкою. Встрѣчается во всей Европѣ и употребляется въ пищу вареное или жареное; въ като-

Родъ. *Улитка.* Видъ. У. садовая.

лическихъ земляхъ во время постовъ она составляетъ обыкновенную пищу простаго народа.

Другіе роды, сюда относящіеся, суть: *Булимъ* или *Алчникъ*. Le Bulime. Die Vielfrassschnecke.—Агатина. LAgatine. Die Achatschnecke. Планорбъ или Катушка. La Planorbe. Die Tellerschnecke. Лимлей или Озерникъ. La Limnée. Die Schlammschnecke.—Волюта или Ушко. L'Auricule. Die Ohrschnecke. (См. Рис. 43. ф. 8–12.

Разрядъ 2. ГОЛОЖАБЕРНЫЯ.

Nudibranches. Nacktkiemer.

Нѣтъ ни раковины, ни легочной полости; жабры совершенно открыты и сидятъ на различныхъ частяхъ спины. Живутъ въ моряхъ, гдѣ часто плаваютъ на спинѣ, ногою кверху, употребляя края епанчи и щупальцы какъ весла.

Родъ. *Главкъ* или *Синякъ*. Le Glauque. Der Glaucus. Тѣло веретенообразное, кзади заостренное, съ парными боковыми щупальцами и перистыми жабрами. *Главкъ шестиперый*. Le G. hexaptérygien. Der sechsflossige G. (Рис. 43. фиг. 14). Тѣло студенистое, ярко-лазореваго цвѣта; встрѣчается часто въ Атлантическомъ океанѣ и Средиземномъ морѣ.

Разрядъ 3. БОКОЖАБЕРНЫЯ.

Inférobranches. Seitenkiemer.

Жабры ихъ имѣютъ видъ листковъ, расположенныхъ въ два длинные ряда по обоимъ бокамъ тѣла, подъ краемъ епанчи; всѣ относящіеся сюда слизняки безъ раковины и живутъ въ моряхъ.

Родъ. *Филлидія*. La Phyllidie. Die Phyllidie. (Р. 43. ф. 15).

Разрядъ 4. КРЫТОЖАБЕРНЫЯ.

Tectibranches. Dachkiemer.

Жабры въ видѣ листковъ, болѣе или менѣе раздѣльныхъ, несимметрическихъ, расположенныхъ вдоль праваго бока, или на спинѣ, и всегда прикрытыхъ епанчею, содержащею въ себѣ небольшую раковину; у другихъ раковина до того развита, что животное можетъ въ нее прятаться. Живутъ въ моряхъ.

Родъ. *Булла* или *Пузырникъ*. La Bulle. Die Blasenschnecke. (Р. 43. ф. 16). Черепокъ навивной, овальный или продолговатый, съ незамѣтнымъ почти винтомъ, широкимъ отверстіемъ и цѣльнымъ краемъ; въ этотъ черепокъ животное совершенно можетъ прятаться.

Разрядъ 5. РАЗНОНОГІЯ.

Hétéropodes. Kielfüsser.

Отъ всѣхъ чревоногихъ слизняковъ отличаются тѣмъ, что нога̀ ихъ не образуетъ кругообразнаго горизонтальнаго расширенія, но представляетъ перпендикулярно стоящую пластинку, которую животныя употребляютъ какъ плавникъ для плаванія; жабры ихъ, состоящія изъ перистыхъ лопастей, сидятъ на задней части спины и обращены впередъ; тѣло удлиненное, мягкое и почти прозрачное; плаваютъ спиною внизъ. Одни изъ нихъ съ раковиною, другія безъ раковины.

Родъ. *Каринарія, килевикъ* или *челнокъ*. La Carinaire. Die Kielschnecke. (Р. 43. ф. 17). Съ раковиною коническою, тонкою и симметрическою, у вершины загнутою кзади, по длинѣ которой идетъ возвышенный киль; тѣло бородавчатое со щупальцами; водится въ Средиземномъ морѣ и Южномъ океанѣ.

Разрядъ 6. ГРЕБНЕЖАБЕРНЫЯ.

Pectinibranches. Kammkiemer.

Обширнѣйшій изъ всѣхъ разрядовъ, заключающій слиз-

няковъ большею частію съ раковиною одпочерепною винтообразною, а другихъ съ раковиною простою коническою. Жабры ихъ состоятъ изъ множества лопастей, расположенныхъ какъ зубцы гребня; онѣ сидятъ въ одномъ, двухъ или трехъ рядахъ на верхнемъ сводѣ обширной полости, находящейся подъ епанчею, въ послѣднемъ оборотѣ раковины, и открывающейся кнаружи посредствомъ щели между краемъ епанчи и тѣломъ животнаго. Всѣ они дышатъ воздухомъ, заключеннымъ въ водѣ. У родовъ *Циклостома* или Круглоротка и *Гелицина*, принимающихъ воздухъ въ точно такую же полость, жабръ нѣтъ, а на мѣсто ихъ на сводѣ оной сосудистая сѣть. У всѣхъ гребнежаберныхъ есть два щупальца и два глаза, изъ коихъ послѣдніе иногда сидятъ на особыхъ ножкахъ; ротъ въ видѣ хоботка, съ языкомъ, усаженнымъ мелкими зубцами. Всѣ они живутъ въ моряхъ. Раковины большей части этихъ животныхъ отличаются разнообразіемъ формъ и красотою цвѣтовъ и потому во множествѣ встрѣчаются въ музеяхъ. Обыкновеннѣйшія изъ нихъ относятся къ родамъ: *Трохъ* или *Курганчикъ*. La Toupie. Die Kreiselschnecke. *Турбъ*. Кубарчикъ или Кегликъ. Le Sabot. Die Mondschnecke. *Турителла* или Башенка. La Tourritelle. Die Thurmschnecke. *Скалярія*, Лѣсенка или Ребру́шка. La Scalarie. Die Wendeltreppe. *Палудина*, Болотница или Лужанка. La Paludine. Die Sumpfschnecke. *Нерита*. La Nérite. Die Schwimmschnecke. *Ципрея* или Ужовка. La Porcelaine. Die Porzellanschnecke. *Овула* или Яичко. L'Ovule. Die Eierschnecke. *Теребелла*. La Tarière. Die Bohrschnecke. *Волюта* или Свитокъ. La Volute. Die Walzenschnecke. *Митра*. La Mitre. Die Mützenschnecke. *Букцинъ* или Труборогъ. Le Buccin. Die Kinkhornschnecke. *Долій* или Боченокъ. La Tonne. Die Tonnenschnecke. *Арфа*. La Harpe. Die Harfenschnecke. *Плевротка*.

La Pleurotome. Die Thurmschnecke. *Каска* или Шишакъ. La Casque. Die Sturmhaube. *Мурексъ* или Багрянка. Le Rochet. Die Stachelschnecke. *Стромбъ* или Крылорогъ. Le Strombe. Die Flügelschnecke (см. Рис. 43 фиг. 18—44). Для примѣра опишемъ родъ:

Родъ. **конусъ.** Le Cone. Die Kegelschnecke. Названъ такъ по виду раковины, которой винтъ мало или вовсе не выставляется кнаружи; отверстіе ея узкое, почти совершенно прямолинейное, вытянутое вдоль раковины безъ всякихъ складокъ; тѣло животнаго тонкое, соразмѣрно узкому отверстію раковины, не закрывающемуся во всей длинѣ крышечкою. **конусъ адмиралъ.** L'Amiral. Der Admiral. (Р. 43. ф. 25). Цвѣтъ желтоватый съ мелкимъ сѣтчатымъ узоромъ и широкими, темнобурыми бѣлокрапчатыми поперечными полосками.

Родъ. *Конусъ.*

Видъ. К. адмиралъ.

Разрядъ 7. ТРУБКОЖАБЕРНЫЯ.

Tubulibranches. Röhrenschnecken.

Тѣло этихъ животныхъ червеобразное съ двумя плоскими коническими щупальцами, у основанія коихъ глаза, и съ жабрами, расположенными въ одинъ рядъ на лѣвомъ боку тѣла; раковина представляетъ болѣе или менѣе завитую известковую трубку.

Родъ. *Верметъ* или *Червякъ.* Le Vermet. Die Wurmschnecke. (Рис. 43. ф. 45). Замѣчателенъ тѣмъ, что раковины, свернутыя въ кучки, часто встрѣчаются на кораллахъ и разныхъ другихъ раковинахъ.

Разрядъ 8. ЩИТОЖАБЕРНЫЯ.

Scutibranches. Schildkiemer.

Раковина ихъ имѣетъ видъ шапочки или весьма открытаго

конуса безъ винта, или плоскаго щита съ зачаткомъ винта; она покрываетъ тѣло и жабры животнаго.

Родъ. *Галіотій* или *морское ушко*. L'Oreille de mer. Das Meerohr. Очень обыкновененъ въ коллекціяхъ; раковина его плоская съ большимъ отверстіемъ и едва примѣтнымъ винтомъ, во всю длину столбика на лѣвомъ краю съ рядомъ дырочекъ, черезъ которыя вода проникаетъ въ жаберную полость, а нитеобразные отростки епанчи выходятъ наружу; щупальцы съ цилиндрическими ножками, на коихъ глаза; ротъ въ видѣ хоботка. Вся внутренность раковины покрыта перламутромъ, пріятно отливающимъ радужными цвѣтами. Галіотій шишковатый или *обыкновенный*. L'O. commune. Das gemeine M. (Рис. 43. ф. 46). Водится въ Средиземномъ и другихъ моряхъ.

Разрядъ 9. КРУГОЖАБЕРНЫЯ.

Cyclobranches. Kreiskiemer.

Жабры въ видѣ пластинокъ или маленькихъ пирамидъ, расположенныхъ непрерывно вокругъ всего края епанчи; раковина различной формы. Въ этомъ разрядѣ заключаются только два рода: *Пателла* и *Хитонъ*.

Родъ. *Пателла* или *Блюдечко*. La Patelle. Die Napfschnecke. Раковина коническая, широкая, покрывающая все тѣло животнаго; голова съ двумя острыми щупальцами, у основанія коихъ глаза, и съ хоботообразнымъ ртомъ; жабры въ видѣ пластинокъ. Водится въ моряхъ и имѣетъ способность крѣпко присасываться къ камнямъ. *Пателла обыкновенная*. La P. commune. Die gemeine N. (Рис. 43. ф. 47).

Родъ. *Хитонъ* или *Байдарка*. L'Oscabrion. Die Käferschnecke. Раковина овальная и состоитъ изъ многихъ поперегъ спины расположенныхъ чешуйчатыхъ черепковъ; края епанчи или голы, или усажены маленькими чешуйками, волосками или колючками; жабры представляютъ пирамидальныя пластинки; глазъ и щупальцевъ нѣтъ. Водится преимущественно въ тропическихъ моряхъ. Хитонъ чешуистый. L'O. écailleux. Die schuppige K. (Рис. 43. ф. 48). Раковина, длиною до 2 дюймовъ, состоитъ изъ 8 зеленоватыхъ черепковъ со вдольными и поперечными возвышенными полосками.

КЛАССЪ IV. СКРЫТОГОЛОВЫЯ

или

БЕЗГОЛОВЫЯ.

Acéphales. Kopflose Weichthiere.

Рис. 42.

Слизняки, относящіеся къ этому классу не имѣютъ, ни явственной головы, ни глазъ, и съ перваго взгляда кажутся совершенно отличными отъ слизняковъ предъидущихъ классовъ. Туловище ихъ заключено въ большой двулопастной епанчѣ, какъ книга въ обверткѣ; края этой епанчи или совершенно свободные, или сросшіеся только въ срединѣ, образуя трубку, спереди и сзади открытую, или сросшіеся въ срединѣ и сзади въ видѣ слѣпаго мѣшка съ однимъ только входомъ спереди, какъ у головоногихъ; ротъ находится на днѣ епанчи между складками ея и вовсе безъ зубовъ, но снабженъ съ каждой стороны парою широкихъ треугольныхъ листочковъ, служащихъ вмѣсто щупальцевъ; жабры у большей части имѣютъ видъ 4 пластинокъ, прикрѣпленныхъ попарно съ каждой стороны между туловищемъ и епанчею; изъ брюшной части тѣла, между жабрами, выходитъ мышечный отростокъ, называемый *ногою*, служащій для движенія, и нерѣдко окруженный, при основаніи своемъ, бородкою изъ волоконъ или нитей, помощію коихъ животное прикрѣпляется къ подводнымъ тѣламъ; печень занимаетъ почти всю полость туловища, облекая желудокъ и кишки; въ спинной части туловища лежитъ сердце. Раковина этихъ слизняковъ состоитъ изъ двухъ створокъ или черепковъ, кои оба или совершенно одинаковы, или одинъ меньше и площе другаго; она покрываетъ епан-

чу совершенно, или только отчасти, и края черепковъ, то плотно сомкнуты, то болѣе или менѣе раздвинуты, но всегда соединены между собою, у спины животнаго, крѣпкимъ упругимъ *тяжемъ* или *связкою*; у многихъ, сверхъ того, черепки въ томъ же мѣстѣ скрѣплены зубцами и выдающимися пластинками, составляющими такъ называемый *замо́къ*. Смыканіе раковины производится однимъ или двумя мускулами, укрѣпленными въ особомъ углубленіи на внутренней сторонѣ каждаго черепка. Скрытоголовые слизняки живутъ въ водѣ, въ которой или свободно движутся или погружены въ песокъ и илъ, или же пристаютъ плотно къ скаламъ, коралламъ и другимъ тѣламъ помощію ногѝ или бородки.

Родъ. *Устрица.*

Родъ. **УСТРИЦА.** L'Huitre. Die Auster. Края епанчи совершенно свободные, съ двойною бахромчатою каймою; мускульной ногѝ вовсе нѣтъ. Раковина неправильная, листоватая и состоитъ изъ двухъ черепковъ, изъ коихъ одинъ больше и глубже другаго; первымъ изъ нихъ животное прикрѣпляется къ скаламъ, камнямъ и другимъ раковинамъ; оба черепка соединены только посредствомъ связки, такъ что замо́къ безъ зубцовъ и выдающихся пластинокъ. Изъ многихъ видовъ этого рода особенно важна:

Видъ. У. снѣдная.

УСТРИЦА СНѢДНАЯ. L'H. comestible. Die essbare A. (Рис. 42. ф. 49). Составляетъ лакомую и питательную пищу. Раковина у ней кругловатая, у замка́ заостренная; водится во множествѣ обществами во всѣхъ моряхъ, особенно около береговъ Европы на отмеляхъ, называемыхъ устричными банками, гдѣ ее и собираютъ. Въ Англіи и Голландіи содержатъ устрицъ въ прудахъ, нарочно устроенныхъ при берегахъ моря и наполняющихся соленою водою, а въ Италіи разводятъ ихъ въ озерѣ Фузаро близъ Пуцоли; мясо этихъ устрицъ нѣжнѣе и вкуснѣе мяса водящихся въ морѣ. Для

развозки, устрицъ укладываютъ въ бочки, большою створкою книзу, тѣсно одну подлѣ другой, и плотно сжимаютъ, чтобы не раскрывались и не выпускали морской воды, придающей ихъ мясу особенно высокій вкусъ. Бываютъ годы, въ которые устрицы, кажется, страдаютъ повальною болѣзнію неизвѣстнаго еще свойства, и тогда употребленіе ихъ въ пищу весьма вредно. Лучшія устрицы получаются у береговъ Англіи, Франціи и Италіи, но самыми отборными считаются Фленсбургскія, собираемыя у шлезвигскаго города Фленсбурга въ южной части Ютландіи. Устрицы встрѣчаются также въ Черномъ морѣ, а именно близъ Севастополя и Сухума; изъ послѣдняго мѣста онѣ иногда привозятся въ Тифлисъ и другія мѣста. Черноморскія устрицы, хотя величиною малы, но на вкусъ очень пріятны. Ловятъ устрицъ или сѣтями изъ желѣзныхъ колецъ, *срывающими* ихъ со скалъ, или особеннаго устройства баграми, которые, сорвавъ ихъ со скалъ, отбрасываютъ въ ящики, погруженные въ воду. Залежалыя устрицы вредны и даже ядовиты.

Родъ. **ЖЕМЧУЖНИЦА.** L'Aronde. Die Perlmuschel. Оба черепка раковины равны; передній край ихъ съ вырѣзкою, изъ которой выходитъ волокнистая бородка для прикрѣпленія раковины къ подводнымъ скаламъ; замокъ прямой съ узкою связкою, безъ зубцовъ и выдающихся пластинокъ; епанча совершенно открытая. Сюда относится примѣчательный видъ: **ЖЕМЧУЖНИЦА НАСТОЯЩАЯ**, обыкновенно называемая *жемчужною раковиною*. L'A. aux perles. Die ächte Perlmuschel. (Рис. 42. фиг. 54). Раковина округлотреугольная, чешуйчатая, зеленоватосѣрая съ бѣловатыми струйками, величиною иногда втрое и четверо болѣе устрицы; черепки ея, толщиною даже въ палецъ, доставляютъ *Перламутръ*, употребляемый для различныхъ подѣлокъ, а

Родъ. *Жемчужница.*

Видъ. Ж. настоящ.

между раковиною и епанчею образуются различной величины и формы перламутровыя каплеобразныя отдѣльности, называемыя *жемчужинами* или вообще *жемчугомъ*, а въ церковныхъ книгахъ *бисеромъ*. Образованіе этихъ жемчужинъ есть вѣроятно слѣдствіе болѣзненнаго состоянія животнаго и происходитъ тогда, когда известковое вещество, отдѣляемое животнымъ, вмѣсто того, чтобы пріобщиться къ общей массѣ перламутра, выстилающей слоями внутренность раковины, скопляется въ одномъ или нѣсколькихъ мѣстахъ отдѣльными шариками или неправильными наростами. Жемчужины употребляются, наравнѣ съ драгоцѣнными камнями, какъ предметъ роскоши, и были славны уже въ древности. Онѣ цѣнятся тѣмъ дороже, чѣмъ форма ихъ круглѣе и чѣмъ онѣ крупнѣе, бѣлѣе и серебристѣе. Жемчужины попадаются также съ отливами цвѣтовъ голубаго, зеленаго, розоваго и фіолетоваго, а иногда и чернаго. Самыя крупныя называются *Бурмитскими зёрнами*. — Настоящія жемчужныя раковины водятся въ моряхъ жаркихъ странъ, но изобильнѣе всего въ Индійскомъ океанѣ у острова Цейлона и въ заливахъ Аравійскомъ и Персидскомъ. Жемчужины заключаются также въ нѣкоторыхъ рѣчныхъ раковинахъ, особенно въ перловицахъ (Уніо); таковыя встрѣчаются въ Россіи, Германіи и другихъ земляхъ; въ Россіи онѣ извѣстны въ губерніяхъ Псковской, Новгородской, Тверской, Вятской, Олонецкой, Лифляндской и другихъ, гдѣ собираютъ ихъ крестьяне; но какъ жемчугъ въ нихъ весьма малъ и нечистъ, то особенной цѣнности не имѣетъ. Ловля настоящихъ жемчужныхъ раковинъ производится водолазами и сопряжена съ большими трудами и опасностями, ибо люди съ прикрѣпленнымъ къ поясу мѣшкомъ и ножомъ въ рукахъ, спускаясь глубоко въ море для срѣзыванія и собиранія раковинъ со скалъ и камней, не только

принуждены бываютъ такъ долго задерживать дыханіе, что, вышедъ изъ воды на воздухъ, страждутъ кровотеченіемъ изо рту и изъ носу, но и часто подвергаются въ глубинѣ нападенію хищныхъ рыбъ, отрывающихъ у нихъ члены прежде, чѣмъ имъ удается извѣстить условленными знаками товарищей, чтобы ихъ вытащили вонъ. Занимающіеся этимъ тяжкимъ промысломъ пріучаются къ нему съ малолѣтства. Вытащенныя на берегъ раковины бросаются въ кучи и остаются на вольномъ воздухѣ пока животныя не сгніютъ и черепки раковины не раскроются; тогда вынимаютъ жемчугъ, очищаютъ его и сортируютъ по величинѣ и достоинству.

Родъ. **ПИННА** *или Перистка.* Le Jambonneau. Die Steckmuschel. Раковина треугольная продолговатая, кпереди заостренная, кзади притупленная, на подобіе вѣера, тонкая и часто съ черепицеобразною чешуей; оба черепка ея равные и соединены связкою. Нога животнаго языкообразная съ длинною шелковистою бородкою. **ПИННА БЛАГОРОДНАЯ.** Le J. herissé. Die edle St. (Рис. 42. фиг. 55). Водится въ Средиземномъ морѣ и замѣчательна тѣмъ, что изъ ея буроватыхъ, чрезвычайно тонкихъ, но крѣпкихъ нитей бородки, длиною до 8 дюймовъ, жители Мессины, Палермо, Таренто и другихъ мѣстъ дѣлаютъ драгоцѣнныя ткани, перчатки, чулки и т. п. издѣлія. Раковина длиною до 2 футовъ, мяснаго цвѣта и лежитъ на днѣ моря до половины воткнутая въ пескѣ.

Родъ. *Пинна.*

Видъ. П. благород.

Родъ. **РАКУШКА.** La Moule. Die Miesmuschel. Раковина почти треугольная, продолговато-яйцеобразная; оба черепка равные, округленные и соединены связкою съ боку острого угла; на округломъ концѣ раковины края епанчи оторочены бахромою; тонкая цилиндрическая нога снабжена бородкою. Встрѣчается во множествѣ во всѣхъ моряхъ,

Родъ. *Ракушка.*

Видъ. Р. снѣдная.

прицѣпленною рядами и кучами на скалахъ. **РАКУШКА СНѢДНАЯ**. La M. commune. Die gemeine M. (Рис. 42. ф. 57). Водится особенно въ сѣверныхъ моряхъ и употребляется въ пищу, но при неумѣренномъ употребленіи причиняетъ опасныя болѣзни; цвѣта фіолетоваго.

Родъ. *Тридакна.*

Родъ. **ТРИДАКНА**. La Tridacne. Die Dreispaltmuschel. Раковина равночерепная, округлотреугольная и продолговатая, толстая, ребристая, съ волнистыми краями; изъ широкаго отверстія епанчи выходитъ бородка изъ крѣпкихъ длинныхъ волоконъ. Этотъ родъ заключаетъ видъ, который замѣчателенъ по огромной величинѣ раковины: **ТРИДАКНА ИСПОЛИНСКАЯ**. Le Bénitier. Die Riesenmuschel. (Рис. 42. фиг. 58). Длиною до 2 аршинъ, а вѣсомъ до 12 пудовъ; она водится въ Индійскомъ океанѣ на скалахъ, къ которымъ прикрѣпляется посредствомъ волоконъ, которыя столь толсты и крѣпки, что для перерѣзанія ихъ необходимъ топоръ. Мясо снѣдомо, а раковины нѣкогда употреблялись для храненія святой воды и вмѣсто купели при крещеніи.

Видъ. Т. исполинск.

Родъ. *Мія.*

Родъ. **МІЯ** или *Разинка*. La Mye. Die Klaffmuschel. Родъ этотъ заключаетъ животныхъ съ раковинами, обыкновенно встрѣчаемыми въ пескѣ по берегамъ Европейскихъ морей, ручьевъ и рѣкъ. Раковина овальная съ тупымъ заднимъ концомъ; оба черепка ея равные; внутри одного выпуклая пластинка, а другаго ямка, между коими связка, соединяющая между собою черепки. **МІЯ ОБЫКНОВЕННАЯ** или *песчаная*. La M. commune. Die gemeine K. и **МІЯ КРАСОЧНАЯ**. La M. des peintres. Die Malermuschel. (Рис. 42. фиг. 63). Черепки послѣдней употребляются живописцами для храненія красокъ.

Виды. М. обыкнов. М. красочн.

Родъ. *Фолада.*

Родъ. **ФОЛАДА** или *Камнеточецъ*. La Pholade. Die Bohrmuschel. Епанча открыта только спереди, откуда выходитъ нога́, а сзади удлиняется въ большую трубку, выходящую

изъ раковины, которой оба конца всегда зіяющіе т. е. не сходящіеся своими краями. Раковина эта продолговатая, тонкая, съ поперечными зубчатыми ребрами, спереди одутлая и широкая, а сзади съуживающаяся; епанча заворачивается надъ замкомъ и содержитъ въ этомъ мѣстѣ нѣсколько известковыхъ частицъ. Животное буравитъ въ камняхъ, кораллахъ, деревѣ и илѣ цилиндрическіе ходы, иногда выстилаемые известковою корою, въ которыхъ навсегда остается. **ФОЛАДА РЕБРИСТАЯ.** La P. vulgaire. Die gerippte B. (Рис. 42. фиг. 65). Водится въ Европейскихъ моряхъ. Видъ. Ф. ребристая.

Родъ. **ШАШЕНЬ** или *Древоточецъ.* Le Taret. Der Holzbohrer. Тѣло длинное, червеобразное, на заднемъ концѣ съ двумя отдѣльными короткими трубочками, изъ коихъ каждая при основаніи прикрыта двумя лопатчатыми черепками; на переднемъ концѣ тѣла кольцеобразная раковина, съ тонкимъ известковымъ стеблемъ. Животное это, съ самой молодости, начинаетъ буравить въ подводныхъ сваяхъ, плотинахъ, шлюзахъ и въ киляхъ кораблей цилиндрическій ходъ, въ который совершенно скрывается, оставляя только отверстіе для принятія, одною изъ трубочекъ задняго конца епанчи, воды, необходимой для дыханія. По этому-то входъ въ эти цилиндрическія пустоты всегда бываетъ узкій, но далѣе внутрь животное расширяетъ ихъ по мѣрѣ своего возрастанія и одѣваетъ стѣнки известковою корою, образующеюся изъ просачивающейся сквозь епанчу жидкости. Родъ. *Шашень.*

ШАШЕНЬ КОРАБЕЛЬНЫЙ или *обыкновенный.* Le T. commun. Der Schiffsbohrwurm. (Рис. 42. фиг. 66). Длиною около 6 дюймовъ; раковина бѣлая, спереди съ зубцомъ. Животное это чрезвычайно размножается во всѣхъ Европейскихъ моряхъ и причиняетъ большой вредъ подводнымъ строеніямъ и кораблямъ, которые въ отвращеніе порчи Видъ. Ш. корабельный.

обиваются по всей подводной части мѣдными листами. Плотины, защищающія берега Голландіи отъ наводненій моря, часто до того были источены этими животными, что угрожали обрушеніемъ. Изъ русскихъ гаваней черноморскія особенно изобилуютъ корабельными червями. Полагаютъ, что эти животныя перенесены были въ Европейскія моря изъ морей жаркихъ странъ, потому что до первыхъ плаваній въ Индію объ нихъ въ Европѣ не знали.

КЛАССЪ V. РУКОНОГІЯ.

Brachiopodes. Armfüsser.

Рис. 42.

Животныя этого класса имѣютъ большое сходство съ слизняками предъидущаго класса, потому что ихъ епанча представляетъ также двѣ лопасти и раковина состоитъ изъ двухъ створокъ; но вмѣсто мускульной ноги у нихъ двѣ мускульныя длинныя цилиндрическія конечности, снабженныя нитями и дѣйствующія на подобіе рукъ, которыя по волѣ животнаго выставляются кнаружи и прячутся въ раковину, свертываясь въ спираль. Руконогія безъ исключенія прикрѣпляются навсегда къ подводнымъ тѣламъ.

Родъ. *Лингула.*

Родъ. *Лингула* или *лопаточка.* La Lingule. Die Stielkracke. Съ длиннымъ мясистымъ стебелькомъ, котораго одинъ конецъ прикрѣпляется къ подводнымъ скаламъ и другимъ тѣламъ, а другой поддерживаетъ продолговатую и плоскую раковину, изъ тупаго конца которой выходятъ длинныя бахромчатыя конечности. Лингула утиная. La L. anatine. Die gemeine S. (Рис. 42. фиг. 69) Живетъ въ Индійскомъ океанѣ.

Видъ. Л. утиная.

Родъ. *Теребратула.*

Родъ. *Теребратула* или *Винтовка.* La Térébratule. Die Lochmuschel. Черепки раковины неравные и соединенные замкомъ; въ вершинѣ большаго изъ нихъ отверстіе, черезъ которое

выставляется мясистый цилиндрическій стебелекъ, служащій животному для прикрѣпленія, а внутри раковины утверждена косточка, поддерживающая мышцы. Къ этому роду относятся виды, изъ коихъ немногіе нынѣ живутъ въ моряхъ, но тѣмъ болѣе встрѣчаются въ окаменѣломъ состояніи въ древнихъ пластахъ земной коры. Теребратула отрубленная. La T. tronquée. Die abgehauene L. Водится въ Сѣверномъ морѣ. Виды. Т. отруб.

КЛАССЪ VI. СКРЫТОГОЛОВЫЯ ПЛАЩЕНОСНЫЯ.

Acéphales sans coquilles. Nackte Acephalen.

Рис. 42.

Классъ этотъ заключаетъ небольшое число скрытоголовыхъ слизняковъ, во многихъ отношеніяхъ отличныхъ отъ всѣхъ предъидущихъ. Жабры ихъ бываютъ различнаго вида, но никогда не состоятъ изъ четырехъ пластинокъ; ногъ, рукъ и раковины нѣтъ; вмѣсто послѣдней все тѣло покрыто оболочкою, иногда тонкою и гибкою, иногда же хрящеватою, съ двумя отверстіями, въ которыя открываются жабры. Они плаваютъ свободно въ морѣ или прикрѣпляются къ различнымъ тѣламъ; нѣкоторые изъ нихъ живутъ отдѣльно, другіе же соединяются и даже сростаются вмѣстѣ, представляя какъ бы животныхъ сложныхъ.

Родъ. *Сальпа.* La Biphore. Die Walzenscheide. Епанча имѣетъ видъ трубки, опоясанной многими поперечными и косвенными мускулами и заключенной со всѣхъ сторонъ въ прозрачной хрящевой оболочкѣ. Оба покрова, епанча и оболочка, на переднемъ и заднемъ концѣ открыты; отверстіе задняго конца снабжено клапаномъ для входа воды, но не для выхода. Въ совершенномъ возрастѣ эти животныя свободны, въ молодости многія недѣлимыя соединяются тѣсно въ одну цѣпь, плавающую нераздѣльно. Въ Средиземномъ морѣ и южныхъ частяхъ Атлантическаго океана сальпы встрѣчаются огромными стадами и ночью издаютъ фосфорическій свѣтъ. Представителемъ можетъ Родъ. *Сальпа.*

Видъ. С. поясная. служить видъ: Сальпа поясная. La B. zonaire. Die gegürtelte W. (Рис. 42. фиг. 67).

ТРЕТЬЕ ГЛАВНОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЖИВОТНЫЯ СУСТАВЧАТЫЯ.

Animaux articulés. Gliederthiere.

Рис. 41. 45—50.

У животныхъ этого отдѣленія нѣтъ внутренняго скелета; онъ замѣненъ болѣе или менѣе твердымъ покровомъ, служащимъ защитою для внутреннихъ мягкихъ частей и прикрѣпленіемъ для мускуловъ. Все тѣло ихъ раздѣлено, болѣе или менѣе явственно, на кольца или суставы, расположенные вдоль рядомъ, отъ чего и названы суставчатыми. Большая часть этихъ животныхъ снабжена парными орудіями движенія въ видѣ ногъ и крыльевъ; у другихъ вмѣсто настоящихъ конечностей, щетинки, служащія орудіями для перемѣщенія, какъ напр. у дождеваго червя, у иныхъ же вовсе нѣтъ конечностей, какъ у пьявки. Нервная система состоитъ, съ малымъ исключеніемъ, изъ двухъ нервныхъ нитей, расположенныхъ другъ подлѣ друга вдоль брюха, мѣстами сходящихся и образующихъ рядъ нервныхъ узловъ. Снарядъ кровеобращенія вообще мало развитъ. Кровь бѣлая, исключая кольчатыхъ, у коихъ она красноватая. Пищепріемный каналъ проходитъ отъ однаго конца тѣла до другаго. Дыханіе совершается посредствомъ жабръ, легочныхъ пузырковъ или воздушныхъ трубочекъ. Органы слуха и обонянія по сіе время найдены только у рако-

видныхъ. Глаза есть у всѣхъ, исключая многихъ кольчатыхъ; они бываютъ или простые или сложные, изъ коихъ послѣдніе или только скученные т. е. каждый отдѣльный глазъ имѣетъ особую роговую перепонку и хрусталикъ, или настоящіе сложные, въ которыхъ многіе хрусталики расположены какъ бы подъ общею сѣтчатою перепонкою. Органами осязанія служатъ присяжики (щупальцы) и сяжки или усики, прикрѣпленные къ частямъ головы. Ротъ, смотря по роду пищи, устроенъ или для жеванія, состоя изъ одного, двухъ или болѣе парныхъ клещевидныхъ частей, расположенныхъ съ боковъ рта и движущихся въ горизонтальномъ направленіи, или для сосанія, переобразуясь иногда въ хоботокъ. Размноженіе ихъ происходитъ посредствомъ яицъ.

Суставчатыя животныя раздѣляются на 5 классовъ: *Насѣкомыя, Пауковыя, Скорлуповатыя* или Раковидныя, *Усоногія* и *Кольчатыя*.

КЛАССЪ I. НАСѢКОМЫЯ.

Insectes. Insekten.

Рис. 41. 45—48.

Тѣло насѣкомыхъ состоитъ изъ трехъ главныхъ, какъ бы насѣчками отдѣленныхъ другъ отъ друга частей: *головы*, снабженной ртомъ, глазами и усиками (сяжки), — *груди*, къ которой прикрѣплены ноги и крылья, и *брюха*, въ которомъ помѣщены внутренности Р. 41. ф. 25.

Съ боковъ головы сидятъ *глаза*, которые бываютъ сложные или простые. Первые состоятъ изъ множества маленькихъ глазковъ, изъ коихъ каждый имѣетъ роговую оболочку, хрус-

таликъ и особую нервную нить. Всѣ эти отдѣльныя роговыя оболочки представляютъ грани, сросшіяся между собою и видимыя только помощію микроскопа. Главный зрительный нервъ, происходящій отъ головнаго нервнаго узла, расширяется въ видѣ пучка и посылаетъ нервную нить къ каждой грани наружной роговой оболочки. Простые глаза имѣютъ роговую оболочку гладкую безъ граней. На передней или верхней части головы находятся *усики*, числомъ всегда два, которые состоятъ изъ суставовъ различнаго числа и вида; ими насѣкомыя ощупываютъ предметы, на пути ихъ встрѣчающіеся. Спереди головы расположенъ *ротъ*, состоящій у насѣкомыхъ жующихъ (жукъ, сверчокъ, стрекоза, муравей), достигшихъ совершеннаго развитія, изъ слѣдующихъ главныхъ частей (Рис. 41. фиг. 12. 16—19): *верхняя губа*, движущаяся въ вертикальномъ направленіи,— пара *жвалъ* (наружн. или верхн. челюсти), въ видѣ подвижныхъ загнутыхъ зубчиковъ, служащихъ для раздробленія пищи, — пара *челюстей* (внутр. или нижн. челюсти), назначенная для той же цѣли и вооруженная обыкновенно зубчиками или волосами, и на которой иногда бываетъ одна или двѣ пары присяжиковъ (щупальцы),—и наконецъ *нижняя губа*, снабженная также двумя щупальцами. Нижняя губа состоитъ изъ нижней, твердой и роговой части—*подбородка*, и верхней, мягкой - *язычка*, который вѣроятно есть органъ вкуса. Форма и отправленіе всѣхъ этихъ частей рта у насѣкомыхъ различныхъ разрядовъ весьма различны, смотря по роду пищи, ими принимаемой, о чемъ подробнѣе будетъ сказано въ каждомъ разрядѣ. У насѣкомыхъ сосущихъ части рта переобразованы въ сосательный хоботокъ (бабочка, клопъ, комаръ, блоха). Рис. 41. фиг. 16.

Грудь состоитъ изъ трехъ суставовъ или колецъ; на пер-

вомъ сидитъ первая пара ногъ, на среднемъ снизу вторая пара ногъ, а сверху передняя или верхняя пара крыльевъ, и на заднемъ, третья пара ногъ и задняя или нижняя пара крыльевъ. На задней части втораго сустава находится треугольное продолженіе, называемое *щиткомъ*. Верхняя часть перваго сустава груди составляетъ *нагрудникъ*.

У всѣхъ насѣкомыхъ находится по 6 ногъ, за исключеніемъ *Многоногихъ* (сороконожка), у коихъ всегда болѣе 14 ногъ. Каждая нога состоитъ изъ 4 главныхъ частей Рис. 41. фиг. 11: *вертлюга* (ляшка), заключающаго 2 членика, — *бедра*, — *голени* и *лапы*, составленной изъ нѣсколькихъ члениковъ, отъ 2 до 5, весьма различнаго вида, смотря по мѣсту и образу жизни насѣкомыхъ, даже по различію пола; изъ нихъ послѣдній членикъ оканчивается однимъ или двумя когтями. Многія насѣкомыя движутся ползкомъ подобно червямъ, — другія, снабженныя длинными задними ногами, прыгаютъ, а насѣкомыя плавающія имѣютъ ноги большею частію плоскія, отороченныя волосками и расположенныя на подобіе веселъ, — наконецъ насѣкомыя, ходящія по наклоннымъ и вертикальнымъ гладкимъ плоскостямъ (мухи), подъ послѣднимъ членикомъ лапы снабжены липкими подушечками, помощію коихъ пристаютъ къ тѣламъ и ходятъ по нимъ, не падая.—Крыльевъ никогда не бываетъ болѣе двухъ паръ, иногда же находится только одна пара (комаръ, муха) или ихъ нѣтъ вовсе (блоха). Въ первомъ случаѣ верхняя пара бываетъ иногда толстая, твердая, непрозрачная и роговая (жуки) и тогда называется *надкрыліями*; иногда же, подобно нижней парѣ, тонкая, перепончатая, болѣе или менѣе прозрачная, состоящая изъ множества воздухоносныхъ сосудовъ и упругихъ роговыхъ жилокъ и волоконъ (бабочки). У насѣкомыхъ различныхъ разрядовъ, крылья бываютъ весь-

ма различнаго устройства: у однихъ всѣ 4 крыла годны къ летанію, у другихъ же одни только верхнія, и въ этомъ случаѣ нижнія или весьма малы или даже вовсе исчезаютъ, а у иныхъ верхнія крылья остаются безъ дѣйствія и въ состояніи покоя служатъ для защиты нижнихъ (жуки).

Брюхо, по виду вальковое, коническое или круглое, состоитъ изъ большаго числа свободно движущихся другъ на другѣ суставовъ или колецъ, не имѣющихъ ногъ, исключая многоногихъ, у которыхъ каждое кольцо снабжено одною или двумя парами ногъ.

Насѣкомыя, съ малымъ исключеніемъ, прежде, чѣмъ достигнутъ совершеннаго вида, подвергаются *превращенію*, проходя три степени развитія, болѣе или менѣе между собою различныя. Изъ яичка развивается червячёкъ, который скоро увеличивается въ объёмѣ и тогда называется *гусеницею* или *личинкою* Рис. 41. фиг. 27. 29. Личинка послѣ нѣкотораго времени превращается въ *куколку* фиг. 26. 28, изъ которой уже выходитъ *совершенное насѣкомое*. Личинка имѣетъ тѣло продолговатое, мягкое и раздѣленное на подвижныя кольца, которыхъ число простирается обыкновенно до 12; величиною своею и числомъ ногъ она б. ч. превосходитъ совершенное насѣкомое; иногда, впрочемъ, ногъ нѣтъ вовсе; голова ея обыкновенно снабжена двумя простыми глазами, а ротъ двумя челюстями; она весьма прожорлива, такъ что нерѣдко въ однѣ сутки вбираетъ въ себя пищи втрое болѣе противъ собственнаго своего вѣса, и нѣсколько разъ сбрасываетъ свою кожу. До перехода въ состояніе куколки, личинка устроиваетъ себѣ убѣжище въ видѣ гнѣзда изъ тончайшихъ шелковистыхъ нитей, отдѣляемыхъ особенными желѣзками. Куколка имѣетъ различный видъ, вовсе не питается, неподвижна и проводитъ все время своей жизни какъ бы во снѣ; кожица, ее покрываю-

щая, высыхая, образуетъ родъ шелухи, въ которой она остается, какъ бы въ футлярѣ. Находятъ куколку или скрытую въ землѣ, въ ущеліяхъ и углубленіяхъ другихъ тѣлъ, или висящую, прицѣпившись къ чему нибудь посредствомъ нитей. Во время этого, по видимому, бездѣйственнаго состоянія, внутри тѣла жизненный процесъ продолжаетъ дѣйствовать и совершается полное развитіе животнаго, по окончаніи котораго куколка сбрасываетъ съ себя свою пелену и выходитъ въ видѣ совершеннаго насѣкомаго. Такого рода превращеніе называется *полнымъ;* оно бываетъ явственнѣе всего у бабочекъ, жуковъ, пчелъ, комаровъ, мухъ и сродныхъ съ ними насѣкомыхъ. У другихъ насѣкомыхъ личинка, куколка и совершенное животное мало другъ отъ друга отличаются: личинка безъ крыльевъ, а куколка показываетъ лишь одни зачатки ихъ, которые въ послѣднюю эпоху ихъ линянія достигаютъ своего совершенства,—какъ напр. у цикадъ, таракановъ, сверчковъ, стрекозъ и пр. Куколка ихъ дѣятельна и подобно личинкѣ нуждается въ пищѣ. Превращеніе этого рода называется *неполнымъ*. У насѣкомыхъ многоногихъ, не имѣющихъ крыльевъ, при постепенномъ ихъ развитіи, отъ состоянія личинки до совершеннаго насѣкомаго, увеличивается только число колецъ тѣла и вмѣстѣ съ тѣмъ и число ногъ; это превращеніе называется *дополнительнымъ*. — Совершенное насѣкомое, вышедши изъ куколки, сначала мягко и крылья имѣетъ сложенныя, но послѣ короткаго времени оно плотнѣетъ на воздухѣ, крылья видимо распускаются и по истеченіи одного или нѣсколькихъ часовъ оно достигаетъ полнаго совершенства. Въ этомъ состояніи насѣкомое болѣе не растетъ, вообще мало питается и послѣ кладки яицъ, обыкновенно вскорѣ умираетъ.

Кровь у насѣкомыхъ водянистая и безцвѣтная. Органы

кровеобращенія еще мало изслѣдованы; сосудъ трубчатый, но безъ вѣтвей, идущій вдоль спины, принимается за сердце. Насѣкомыя дышатъ, во всѣхъ состояніяхъ своего развитія, воздухомъ, который посредствомъ наружныхъ отверстій или *дыхальцевъ* Рис. 41. фиг. 13, находящихся по обѣимъ сторонамъ брюшныхъ и послѣдняго груднаго колецъ, входитъ въ упругіе очень вѣтвистые каналы, называемые *воздушными трубочками*, и развѣтвляющіеся по всему тѣлу. Пищепріемный каналъ насѣкомыхъ вообще весьма сложенъ: иногда онъ бываетъ совершенно прямой и по всей длинѣ ровный, но часто онъ извивается и мѣстами расширяется и съуживается. Части его суть глотка, пищеводъ, первый желудокъ или зобъ, второй желудокъ съ мышечными стѣнками, въ которомъ приготовляется питательный сокъ, и кишки.

Мускульная сила насѣкомыхъ, говоря вообще, значительна, въ чемъ мы убѣждаемся по различнымъ ихъ жизненнымъ отправленіямъ. Мышцъ находится множество; онѣ цвѣта бѣлаго, мягки и нѣжны и состоятъ изъ продольныхъ волоконъ. Нервная система состоитъ изъ нервныхъ узловъ, расположенныхъ въ два ряда и соединенныхъ нитями, какъ вообще у всѣхъ суставчатыхъ животныхъ. Особенно развиты головные узлы, отъ которыхъ идутъ первы къ глазамъ, усикамъ и ко всѣмъ другимъ частямъ тѣла. Изъ органовъ чувствъ явственны только глаза и усики; органы слуха, обонянія и вкуса по сіе время не отысканы, хотя по явленіямъ жизни насѣкомыхъ не остается сомнѣнія, что они существуютъ.

Насѣкомыя размножаются посредствомъ яицъ. Самка всегда старается нести яйца въ такое мѣсто, гдѣ вылупившіеся изъ нихъ дѣтеныши тотчасъ находятъ себѣ пищу.

Насѣкомыя встрѣчаются всюду, гдѣ только есть органическія вещества, какъ то: на землѣ и подъ землею, въ водѣ, на растеніяхъ, животныхъ и внутри ихъ. Въ землѣ, на примѣръ, живутъ личинки жуковъ и мухъ, питающіяся корнями, и многія куколки, — въ водѣ личинки жуковъ, клоповъ. комаровъ и особенно жуки въ совершенномъ ихъ состояніи. Почти всякій родъ растеній имѣетъ своихъ насѣкомыхъ и даже на одномъ и томъ же деревѣ, какъ напримѣръ на дубѣ, ольхѣ, осинѣ, соснѣ и др. живутъ различные жуки, осы, пчелы и др., питаясь, то листьями, то лубомъ, то древесиною, то корою, либо прочими ихъ частями. Бабочки, мухи и пчелы сосутъ сладкій сокъ цвѣтковъ, а личинки нѣкоторыхъ жуковъ, комаровъ, мухъ и осъ находятъ пищу въ плодахъ. Многія животныя, въ живомъ состояніи, различными частями своими служатъ жилищемъ для насѣкомыхъ, а личинки многихъ жильнокрылыхъ насѣкомыхъ и мухъ живутъ въ личинкахъ другихъ насѣкомыхъ напр. древесныхъ жуковъ и бабочекъ; множество насѣкомыхъ водится также въ гніющихъ животныхъ веществахъ.

Большая часть насѣкомыхъ живетъ по одиначкѣ, но и многія ведутъ жизнь общественную, какъ напр. пчелы, осы, муравьи, термиты и другія.

Зиму насѣкомыя проводятъ въ мѣстахъ, защищенныхъ отъ холода, снѣга и дождя, то въ видѣ личинки, то въ видѣ куколки или совершеннаго насѣкомаго. Въ это время они находятся въ родѣ оцѣпенѣнія или спячки, изъ которой, впрочемъ, при извѣстныхъ условіяхъ, на нѣкоторое время опять пробуждаются; такъ на примѣръ мухи въ теплые зимніе дни показываются въ покояхъ. Насѣкомыя по большей части суть животныя дневныя; немногія, какъ на-

прим. клопы, сверчки, тараканы, ночныя бабочки, майскіе жуки и другія болѣе дѣятельны по ночамъ.

Нельзя не удивляться чрезвычайному инстинкту, которымъ природа одарила этихъ малыхъ и, по видимому, несовершенныхъ животныхъ, если наблюдать различный родъ ихъ жизни, средства и хитрость, коими они добываютъ себѣ пищу, — предусмотрительность, съ которою защищаются отъ своихъ непріятелей и другихъ вредныхъ внѣшнихъ вліяній — заботливость, съ которою пекутся о будущемъ, — нѣжность, съ какою берегутъ своихъ малютокъ, — выборъ мѣстъ, въ кои кладутъ свои яйца и гдѣ вышедшіе на свѣтъ дѣтеныши тотчасъ же могутъ находить пищу, — искусство, съ которымъ строятъ свои жилища и наконецъ неутомимость въ трудахъ, особенно, когда живя обществами, помогаютъ другъ другу, раздѣляя правильно всѣ занятія и заботы для общей цѣли.

Насѣкомыя, подобно прочимъ животнымъ, болѣе или менѣе ограничены въ своемъ распространеніи на земной поверхности. Такъ на прим. насѣкомыя Новаго свѣта, за исключеніемъ небольшаго числа сѣверныхъ его странъ, не встрѣчаются въ Старомъ свѣтѣ, который также имѣетъ своихъ собственныхъ. Насѣкомыя Южной Европы, Сѣверной Африки, Западной и Южной Азіи имѣютъ много сходства между собою. Нѣкоторыя насѣкомыя сѣверныхъ странъ живутъ также на горахъ Юга, Африканскія весьма разнятся отъ тѣхъ, кои водятся подъ одинакою широтою въ Америкѣ. Страны, лежащія между тропиками, покрытыя лѣсами и орошаемыя обильными водами, богаты многообразнѣйшими и красивѣйшими насѣкомыми, и въ этомъ отношеніи Бразилія и Гвіяна занимаютъ первое мѣсто.

Насѣкомыя, въ отношеніи къ общей экономіи природы, полезны тѣмъ, что многія изъ нихъ служатъ другимъ жи-

вотнымъ, особенно птицамъ, пищею, — другія истребляютъ мертвыя, гнилыя и вредныя вещества, а иныя способствуютъ къ размноженію растеній, перенося плодотворную пыль съ одного цвѣтка на другой. Человѣку они приносятъ пользу, доставляя ему различныя вещества для домашняго обихода, какъ напр. мёдъ, воскъ, краски, шелкъ, чернильные орѣшки, и пр. или служа ему цѣлебными средствами, какъ наприм. шпанскія мухи и муравьи. Съ другой стороны, есть насѣкомыя, которыя человѣку и другимъ животнымъ въ тягость; наприм. комары, мухи, мошки, москиты, клопы, прусаки, тараканы, моль, оводы, слѣпни, осы, шершни;—а другія, прожорливостію своею, истребляютъ лѣсъ, полевую и луговую зелень, сады и разные трудомъ собранные запасы, таковы жуки, травяныя вши, сосущіе червцы, саранча. и пр.

Едва ли есть классъ животныхъ, который бы такъ былъ многочисленъ, какъ классъ насѣкомыхъ; нынѣ считаютъ ихъ уже болѣе 60,000 различныхъ породъ и все еще открываются новыя.

Основываясь на органахъ движенія и жеванія, насѣкомыя раздѣляются на слѣдующіе 12 разрядовъ: *Жесткокрылыя*, *Прямокрылыя*, *Сѣтчатокрылыя*, *Жильнокрылыя*, *Чешуекрылыя*, *Полужесткокрылыя*, *Вѣерокрылыя*, *Двукрылыя*, *Сосущія*, *Чужеядныя*, *Щетинохвостыя* и *Многоногія*.

Разрядъ 1. ЖЕСТКОКРЫЛЫЯ или ЖУКИ.

Coléoptères. Hartflügler; Käfer.

Рис. 45.

Разрядъ этотъ заключаетъ насѣкомыхъ, имѣющихъ двѣ

пары крыльевъ, изъ коихъ верхняя роговая и толстая и покрываетъ два послѣдніе сустава груди и обыкновенно всю верхнюю часть брюха. Нижнія два крыла, служащія для полёта, лежатъ подъ надкрыліями, гдѣ въ спокойномъ состояніи сложены складками: у нѣкоторыхъ породъ, впрочемъ, нѣтъ ихъ вовсе. Глаза всегда сложные. Голова съ двумя усиками. Части рта твердыя, роговыя, устроенныя для жеванія пищи. Жуки подвержены полному превращенію: изъ яйца выходитъ *личинка*, имѣющая видъ членистаго червяка съ головою также твердою, и съ частями рта, какъ у совершеннаго насѣкомаго, и б. ч. съ шестью ногами; у немногихъ личинокъ настоящихъ ногъ нѣтъ, или вмѣсто ихъ есть коротенькія бородавки; *куколка* остается безъ движенія и пищи. — Образъ жизни и нравы жуковъ весьма различны. Покровы часто украшены яркими металлическими цвѣтами.

Жесткокрылыя насѣкомыя, по числу суставцевъ на лапкахъ раздѣляются на 4 отдѣла: *Пятисуставчатыя*, *Разносуставчатыя*, *Четыресуставчатыя* и *Трисуставчатыя*.

1) *Пятисуставчатыя*. Pentamères. Pentameren. На лапкахъ всѣхъ ногъ по 5 суставцевъ.

Родъ. *Жужелица*. Le Carabe. Der Laufkäfer. Жуки этого рода принадлежатъ къ плотояднымъ, отличающимся отъ всѣхъ прочихъ тѣмъ, что на каждой челюсти по два присяжика, а сами челюсти оканчиваются острымъ серповиднымъ крючкомъ, и на внутренней сторонѣ усажены зазубринами, подобно пилѣ. Голова обыкновенно у́же груди; усики простые, нитеобразные или щетиновидные; крыльевъ у многихъ видовъ нѣтъ, и такіе не летаютъ, но очень быстро бѣгаютъ. Жужелица золотистая. Le C. doré. Der Goldlaufkäfer. (Рис. 45. фиг. 3). Нѣсколько менѣе дюйма, снизу чернаго, а сверху желтозеленаго металлическаго цвѣта; вдоль надкрыліевъ глубокія прямыя бороздки и возвышенныя линіи. Появляется весною въ садахъ, лѣсахъ и при дорогахъ и прячется въ землѣ, подъ камнями, бревнами и пр.

Родъ. *Гиринъ* или *Вертячка*. Le Gyrin. Der Drehkäfer. Не-

большое насѣкомое съ тѣломъ овальнымъ, надкрыліями усѣченными, передними ногами длинными и тонкими, а задними двумя парами короткими, плоскими и веслообразными. Съ начала весны до глубокой осени видимо бываетъ во множествѣ на стоячихъ водахъ, гдѣ оно быстро плаваетъ, вертясь кружками, при чемъ лоснѣющее тѣло на солнцѣ сильно блеститъ. *Гиринъ плавающій* или *поплавокъ*. Le G. nageur. Der schwimmende D. (Рис. 45. фиг, 6). Цвѣта чернаго съ бронзовымъ отливомъ. Самка кладетъ яйца на водныя растенія, а въ концѣ августа личинка выходитъ изъ воды и устроиваетъ себѣ, б. ч. на листьяхъ тростника, овальное гнѣздо, какъ бы изъ сѣрой бумаги, въ которомъ превращается въ куколку. Водится во всей Европѣ.

Родъ. *Щелкунъ*. Le Taupin. Der Schnellkäfer. Жуки этого рода имѣютъ свойство притворяться мертвыми, когда приближается непріятель. Тогда они прижимаютъ ноги къ тѣлу и усики къ груди, а если положить ихъ на спину, то, по особому строенію груди, загибая тѣло и отворачивая голову назадъ, съ такою силою ударяются о плоскость, что прыгаютъ вверхъ и такимъ образомъ обыкновенно уходятъ отъ преслѣдованія. Тѣло ихъ продолговатое и узкое, усики пилообразные. Щелкунъ свѣтящійся или *Огонекъ*. Le T. lumineux. Der leuchtende S. (Рис. 45. фиг. 8). Длиною съ дюймъ; по сторонамъ груднаго щита по желтому пятну, издающему во время ночи яркій свѣтъ; живетъ въ южной Америкѣ.

Родъ. **Свѣтлякъ.** Le Lampyre. Der Leuchtkäfer. Тѣло мягкое, приплюснутое, присяжики короткіе булавчатые; нагрудникъ большой, совершенно почти закрывающій голову, предпослѣдній суставецъ лапокъ всегда сердцеобразный, усики короткіе, сближенные. У самокъ многихъ видовъ нѣтъ ни крыльевъ, ни надкрылій, отъ чего онѣ похожи на червячковъ. Самки, а иногда и самцы, имѣютъ способность издавать въ темнотѣ фосфорическій свѣтъ. **Свѣтлякъ Ивановъ** или *Ивановъ червячёкъ*. Le Ver luisant. Das Johanniswürmchen. (Рис. 45. фиг. 9). Самецъ длиною въ 4 линіи; нагрудникъ у него полулунный съ двумя прозрач-

Родъ. *Свѣтлякъ.*

Видъ. Ивановъ Червячекъ.

ными пятнами; самка вовсе безъ крыльевъ, сверху свѣтло-бурая, три послѣдніе сустава брюха сѣрые. Насѣкомое это начинаетъ показываться около Иванова дня и въ теченіе Іюня и Іюля мѣсяцевъ. Самка въ теплыя ночи свѣтится на кустарникахъ и въ травѣ, а при дотрогиваніи притворяется мертвою и перестаетъ свѣтиться.

Изъ жуковъ сего отдѣла, которыхъ личинки болѣе или менѣе вредны, замѣчанія достойны: Птинъ лукавый или *воръ*. Le Ptine voleur. Der Insectendieb. (Рис. 45. фиг. 11). Разрушаетъ *гербаріи и чучелы*. — *Сверлило часовой*. La Vrillette opiniâtre. Die Todtenuhr. Просверливая узкія дырья, портитъ мебель, всякую домашнюю деревянную утварь и книги, а въ совершенномъ возрастѣ, ударяя сряду челюстями о доски и панели, производитъ стукъ, похожій на бой часовъ. — С. хлѣбоѣдъ. La Vrillette de la farine. Das Brodkäferchen. Личинка этого вида, изъ рода *Сверлило*, любитъ пожирать муку.

Личинки жуковъ, изъ рода: *Древоѣдъ* или *Древоточецъ*, причиняютъ большой вредъ пнямъ старыхъ деревъ и даже опасны для корабельныхъ верфей, просверливая дерево по всѣмъ направленіямъ, такъ что оно дѣлается рыхлымъ. Видъ Д. корабельный. Le Lyméxylon naval. Der Schiffswerftkäfer. (Рис. 45. фиг. 12), водится во множествѣ въ дубовыхъ лѣсахъ сѣверной Европы.

Личинки жуковъ изъ рода: *Кожеѣдъ* или *Дерместъ* наносятъ вредъ шерсти, мѣхамъ и зоологическимъ кабинетамъ, съѣдаютъ также сыръ, сало и другіе припасы; къ таковымъ относятся напр. К. мѣховой. Le Dermeste des pelleteries. Der Pelzverderber. и К. ветчинный. Le Dermeste du lard. Der Speckkäfer. (Рис. 45. фиг. 15).

Всѣмъ извѣстные *навозные жуки* составляютъ особый родъ, у котораго усики короткіе, оканчивающіеся булавою, а голени на 4 заднихъ ногахъ весьма расширенныя; они водятся въ навозѣ и черноземѣ по всей Европѣ. Навозн. жукъ обыкновенный. Le Bousier lunaire. Der gemeine Mistkäfer. Имѣетъ на головѣ рогъ, бока груднаго щитка выгнуты впередъ, тѣло черное и блестящее.

Также достоинъ быть упомянутымъ изъ рода *Ateuchus* А. священный. L'Ateuchus sacré. Der heilige Strahlkäfer. (Рис, 45.

фиг. 17), который въ Египтѣ почитаемъ былъ священнымъ и потому изображался на пирамидахъ, гробницахъ и другихъ памятникахъ; его вырѣзывали изъ цвѣтныхъ камней и носили какъ амулетъ на шеѣ для отвращенія несчастій; цвѣтъ тѣла черный, какъ уголь; водится не только въ Египтѣ, но и во всей южной Европѣ, также въ степяхъ южной Россіи и въ Крыму.

Родъ. **ОРИКТЪ.** L'Orycte. Der Hornkäfer. Въ этомъ родѣ заключается: видъ **О. НОСОРОГЪ** L' O. nasicorne. Der Nashornkäfer. (Рис. 45. фиг. 20). Заслуживаетъ вниманія по особому строенію головы самца, на которой находится болѣе или менѣе длинный назадъ загнутый коническій рогъ. Жукъ этотъ цвѣта каштановаго и длиною въ 15 линій; живетъ подъ корою и въ гнилыхъ дуплахъ дубовыхъ деревъ. Родъ. *Притъ.* Видъ. О. носорогъ.

Родъ **ЖУКЪ.** Le Scarabée. Der Wühlscharrkäfer. Виды этого рода, называемые собственно жуками, имѣютъ тѣло толстое, выпуклое и наружный край челюстей зубчатый. Въ числѣ ихъ, по необыкновенной величинѣ, важенъ: **ЖУКЪ ГЕРКУЛЕСЪ.** Le S. Hercule. Der Hercules. (Рис. 45. фиг. 21). Тѣло длиною до 5 дюймовъ, цвѣта чернаго съ надкрыліями сѣроватозелёными съ черными точками; у самца на головѣ зубчатый закривленный впередъ рогъ и такой же на грудномъ щитѣ. Отетество его южная Америка. Родъ *Жукъ.* Видъ. Ж. геркулесъ.

Родъ. *Мелолонта.* Le Hanneton. Der Laubkäfer. Жвалы сверху закрыты головнымъ шлемомъ, а снизу нижними челюстями; послѣдній суставецъ лапокъ съ двумя когтями. Тѣло черное, покрытое волосками, усики, ноги и надкрылія кирпичнаго цвѣта, по бокамъ брюха бѣлыя треугольныя пятна. М. обыкновенная или *Майскій жукъ.* Le H. ordinaire. Der Maikäfer. (Рис. 45. фиг. 22). Замѣчателенъ тѣмъ, что въ состояніи личинки причиняетъ большой вредъ корнямъ растеній и тѣмъ опустошаетъ поля, луга и сады; а въ состояніи совершеннаго насѣкомаго пожираетъ листья деревъ и, расплодясь во множествѣ, нерѣдко обнажаетъ ихъ совершенно. Днемъ его мало

видно, онъ остается въ покоѣ на деревьяхъ; но вечеромъ и ночью взлетаетъ на воздухъ тяжелымъ и шумливымъ полетомъ. Личинка длиною $1^1/_2$ дюйма, а толщиною почти въ палецъ, цвѣта бѣлосѣраго съ бурою головою и такими же ногами; она живетъ болѣе трехъ лѣтъ до превращенія своего въ куколку и, зарываясь въ это время въ рыхлую тучную землю, лѣтомъ бываетъ весьма прожорлива, а на зиму опять коченѣетъ; на четвертый годъ лѣтомъ устроиваетъ себѣ овальное гнѣздо, въ которомъ превращается въ куколку, изъ которой къ осени уже выходитъ совершенное насѣкомое, цвѣта блѣдножелтаго и мягкое; но по истеченіи 10 или 12 дней достигаетъ настоящаго цвѣта и обыкновенной твердости. Находятъ майскихъ жуковъ подъ землею даже зимою на глубинѣ 2 и 3 футовъ, гдѣ они ожидаютъ наступленіе теплыхъ весеннихъ дней и тогда, особенно въ маѣ мѣсяцѣ, выползая вонъ, оставляютъ за собою въ землѣ круглыя отверстія. Личинка ихъ составляетъ любимую пищу для домашнихъ птицъ и свиней; но самыхъ страшныхъ враговъ это насѣкомое встрѣчаетъ въ кротахъ и землеройкахъ. Водится всюду. М. Ж. сосновый или *Іюльскій жукъ*. Le H. foulon. Der Walker. Объѣдаетъ иглы съ хвойныхъ деревъ, особенно съ сосенъ.

Родъ. *Луканъ.*

Родъ. **ЛУКАНЪ** или *Туръ*. Le Lucane. Der Schröter. Жвалы большія, выдавшіяся и зубчатыя, челюсти узкія и волосистыя; усики о 10 суставцахъ, изъ коихъ первый равняется общей длинѣ 9 прочихъ; тѣло большое, широкое и мало выпуклое.

Видъ. Рогачъ.

ЛУКАНЪ ОЛЕНЬ или **РОГАЧЪ**. Le L. cerf-volant. Der Hirschkäfer. (Рис. 45. фиг. 25). Жвалы толстыя и крѣпкія, длиною до 15 линій, загнутыя внутрь и усаженныя со внутренней стороны зубчатыми отростками на подобіе оленьяго рога; голова больше шейнаго щитка, тѣло цвѣта каштановаго или чернобураго, длиною до 2 дюймовъ. Личинка, величиною съ палецъ, проживаетъ до 5 лѣтъ въ старыхъ дуплахъ, особенно дубовыхъ, и на шестой лишь годъ переходитъ въ состояніе совершеннаго жука, находимаго въ мѣсяцахъ Іюнѣ и Іюлѣ и превышающаго величиною всѣхъ другихъ жуковъ, встрѣчаемыхъ въ

Европѣ. Пожирая листья, жукъ этотъ иногда вредитъ дубовымъ лѣсамъ.

2) *Разносуставчатыя.* Hétéromères. Heteromeren. Лапки переднихъ двухъ паръ ногъ состоятъ изъ 5 суставцевъ, а задней пары изъ 4.

Родъ. **КАНТАРИДА** или *Шпанка.* La Cantharide. Der Pflasterkäfer. Содержитъ въ себѣ особое вещество, дѣйствующее раздражительно на кожу. Усики нитевидные, длиною въ половину тѣла, голова почти сердцеобразная, шея явственная, крылья б. ч. покрываютъ все брюхо. **КАНТАРИДА НАРЫВНАЯ** или **ШПАНСКАЯ МУХА.** La C. des boutiques. Die spanische Fliege. (Рис. 45. фиг. 28). Длиною отъ 6 до 10 линій, золотисто-зелёнаго цвѣта, усики черные, по головѣ и шейному щитку бороздка. Живетъ въ южныхъ странахъ Европы, особенно въ Испаніи, Франціи и Италіи, также въ южныхъ губерніяхъ Россіи. Находятъ шпанскихъ мухъ въ концѣ Мая и въ Іюнѣ мѣсяцѣ на ясени, жимолости, сирени, клёнѣ и тополѣ, которымъ причиняютъ вредъ, разъѣдая листья, а личинка ихъ водится въ землѣ, гдѣ прогрызаетъ у деревъ корни. Присутствіе этихъ насѣкомыхъ узнается по пронзительному запаху, причиняющему тошноту. Собираютъ ихъ, потрясая дерево надъ разостланною подъ нимъ простынею, потомъ умерщвляютъ парами уксуса и сѣры и высушиваютъ; это дѣлается обыкновенно до восхожденія солнца, когда они еще въ полусонномъ состояніи. Порошокъ отъ растертыхъ жуковъ употребляется для пластырей, нарывающихъ на кожѣ пузыри, но принятый внутрь, онъ составляетъ сильный ядъ. Изъ южныхъ губерній Россіи вывозятъ ежегодно за границу сухимъ путемъ и моремъ въ сложности до 1000 пудовъ шпанскихъ мухъ.

Родъ. *Кантарида.*

Видъ. К. нарывная.

3) *Четыресуставчатыя.* Tétramères. Tetrameren. На лапкахъ всѣхъ ногъ по 4 суставца; ихъ личинки имѣютъ ноги короткія, у многихъ даже, вмѣсто ногъ, коротенькія бородавки. Всѣ питаются растительными веществами и совершенныя насѣкомыя живутъ на листьяхъ деревъ и на цвѣткахъ.

Родъ. *Бострихъ.*

Родъ. **БОСТРИХЪ** или *Короѣдъ.* Le Bostriche. Der Borkenkäfer. Голова маленькая, совершенно почти закрытая большимъ шейнымъ щиткомъ, голени плоскія съ зубчатымъ наружнымъ краемъ. Всѣ относящіеся сюда виды живутъ б. ч. въ заболони деревъ, которую личинки протачиваютъ во всѣхъ направленіяхъ и тѣмъ истребляютъ цѣлые лѣса.

Видъ. Б. типографъ.

БОСТРИХЪ ТИПОГРАФЪ. Le B. typographe. Der Buchdruckerkäfer. (Рис. 45. фиг. 34). Тѣло длиною до 3 линій, волосистое, смоляночернаго цвѣта; живетъ въ чрезвычайномъ множествѣ въ заболони елей и сосенъ и выгрызаетъ въ ней ходы, формою похожіе на буквы.

Къ этому же отдѣлу относятся: Долгоносикъ царскій или *Энтимъ брильянтовый.* La Charançon impérial. Der Iuvelenkäfer. (Рис. 45. фиг. 31). Отличается зеленымъ цвѣтомъ, отливающимъ золотистыми блестками, расположенными вдоль груди и надкрыліевъ; онъ живетъ въ южной Америкѣ и составляетъ украшеніе коллекцій.

Каландра черная или *хлѣбная.* La Calandre du blé. Der schwarze Kornkäfer. (Рис. 45. фиг. 32). Тѣло узкое, надкрылія бурыя вдоль бороздчатыя; размножаясь чрезвычайно, причиняетъ, особенно въ состояніи личинки, большія опустошенія въ хлѣбныхъ магазинахъ, разъѣдая зерна ржи, пшеницы и проч.

4) *Трисуставчатыя.* Trimères. Trimeren. На лапкахъ всѣхъ ногъ по 3 суставца.

Родъ. *Кокцинелла.*

Родъ. **КОКЦИНЕЛЛА** или *Козявка.* La Coccinelle. Der Kugelkäfer. Тѣло округленно-овальное, весьма выпуклое, усики короткіе булавчатые. Многочисленные виды этого рода живутъ на различныхъ растеніяхъ, особенно травянистыхъ, и весною показываются раньше всѣхъ жуковъ; будучи схва-

чены, они прижимаютъ ноги къ тѣлу и выпускаютъ ѣдкую жидкость непріятнаго запаха. Цвѣтъ ихъ различный съ пятнами на крыльяхъ. **КОКЦИНЕЛЛА СЕМИТОЧЕЧНАЯ** или *Божія коровка.* La bête à Dieu. Das Herrgottskälbchen. (Рис. 45. фиг. 42). Длиною около 3 линій, цвѣта чернаго, надкрылія красныя съ 7 точками.

Видъ. К. семиточечная.

Разрядъ 2. ПРЯМОКРЫЛЫЯ.

Orthoptères. Geradflügler.

Рис. 46.

Насѣкомыя этого разряда имѣютъ ротъ, состоящій изъ жвалъ и челюстей короткихъ, способныхъ для жеванія, четыре крыла, изъ которыхъ два переднія представляютъ надкрылія мягкія, полуперепончатыя съ роговыми жилками, а два заднія крыла перепончаты, прозрачны и въ спокойномъ состояніи всегда почти сложены вдоль. Тѣло ихъ, вообще, менѣе жестко, нежели у насѣкомыхъ предъидущаго разряда, и по большей части удлиненное. Голова обыкновенно большая вертикально стоящая; усики состоятъ изъ многихъ члениковъ различной формы. Со сторонъ головы находится по одному большому сложному глазу, подлѣ котораго два или три простыхъ глаза. Общее строеніе рта такое же, какъ у жуковъ: жвалы вооружены зубчиками различной формы, смотря по роду пищи, челюсти снабжены однимъ присяжикомъ о пяти суставцахъ и извнутри прикрыты роговою сводообразною пластинкою, называемою *шлемомъ.* Нагрудникъ большой и часто представляетъ странныя формы. Иногда всѣ шесть ногъ имѣютъ

одинаковое строеніе, иногда же переднія похожи на широкія лопатки, служащія для разрыванія земли, или сложены въ видѣ щипцовъ для ловли другихъ насѣкомыхъ; у иныхъ заднія ноги длинны и способны для прыганія. Брюхо вообще продолговатое, а у самокъ нѣкоторыхъ родовъ оканчивается длинною трубочкою, посредствомъ которой онѣ кладутъ свои яйца въ удобныя для того мѣста.

Всѣ прямокрылыя водятся на сушѣ. Нѣкоторыя изъ нихъ плотоядны, но большая часть съ чрезвычайною прожорливостію питается живыми растеніями. Въ нашемъ климатѣ они несутъ яйца однажды въ годъ и имѣютъ превращеніе неполное: личинка и куколка похожи на совершеннаго насѣкомаго видомъ и образомъ жизни, но отличаются отъ него тѣмъ только, что не имѣютъ крыльевъ, которыя начинаютъ вырастать у куколки.

Прямокрылыя раздѣляются на два семейства, на *Бѣгуновъ* и *Скакуновъ*. У бѣгуновъ всѣ ноги одинаковой длины и способны только для бѣга; къ нимъ относятся: Клещакъ, Таракань, Богомолка или Чудовище, Фазма и Филлія или Листокъ. У скакуновъ бедра и голени заднихъ ногъ весьма длинны, усажены шипами и способны для скаканія; самцы отличаются пронзительнымъ звукомъ, который они производятъ, ударяя съ быстротою одно верхнее крыло о другое, или потирая свои шипистыя бедра о крылья и надкрылія, будто смычкомъ объ струны. Къ нимъ относятся: Медвѣдка, Сверчокъ, Кузнечикъ и Саранча.

Родъ. *Тараканъ.*

Родъ. **ТАРАКАНЪ.** La Blatte. Die Schabe. Лапки пятисуставчатыя, крылья сложены вдоль, голова прикрыта надгруднымъ щиткомъ, тѣло плоское, овальное или круглое, усики щетинистые, надкрылія кожистыя, нѣсколько перекрещивающіяся; сзади брюха два членистыхъ рожечка. Тараканы суть насѣкомыя ночныя, боящіяся свѣта, но любящія теплоту и живущія отчасти въ лѣсахъ, но болѣе въ

домахъ, особенно въ кухняхъ, пекарняхъ, теплыхъ кладовыхъ, людскихъ покояхъ и избахъ, гдѣ пожираютъ всякую съѣстную провизію и даже грызутъ шерстяныя, льняныя и шелковыя матеріи, кожанную обувь и другихъ насѣкомыхъ. Главные враги ихъ куры, утки и ежи. **ТАРАКАНЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ.** La B. orientale. Die gemeine S. Цвѣта темнобураго, крылья у самца короче брюха, самка почти безъ крыльевъ и потому летать не можетъ; длиною съ полдюйма и болѣе. **ПРУСАКЪ.** La B. germanique. Die deutsche Küchenschabe. Цвѣта краснобураго съ двумя черными полосками на груди; хотя величиною меньше таракана, но рѣзвѣе и одинаково вреденъ; водится всюду, также на корабляхъ. Видъ. Т. обыкнов.

Родъ. **СВЕРЧОКЪ.** Le Grillon. Das Heimchen; die Grille. Заднія ноги длинныя, устроенныя для прыганія, бедра съ колючками, лапки о трёхъ суставцахъ, верхнія и нижнія крылья горизонтальныя, голова толстая, тѣло съ двумя щетинистыми отростками, а у самки кромѣ того съ мечевиднымъ сверлиломъ. **СВЕРЧОКЪ ДОМАШНІЙ.** Le G. domestique. Das Hausheimchen. (Рис. 46. фиг. 48). Тѣло почти вальковое, длиннѣе полдюйма, буроватосѣраго цвѣта, голова и нагрудникъ съ черными полосками и пятнами, крылья острыя и длиннѣе надкрыліевъ. Водится въ домахъ и днёмъ прячется въ щеляхъ, особенно около печей, изъ коихъ съ вечера выходитъ. Питается, какъ тараканы, разными съѣстными припасами, также молодыми растеніями. Самецъ производитъ непріятный однообразный звукъ. **СВЕРЧОКЪ ПОЛЕВОЙ.** Le G. des champs. Das Feldheimchen. Цвѣта чернаго, концы верхнихъ крыльевъ желтые; живетъ въ сухихъ песчаныхъ подземныхъ норахъ и питается насѣкомыми; длиною съ дюймъ. Родъ. *Сверчокъ.* Видъ. Св. домашній. Св. полевой.

Родъ. **САРАНЧА.** Le Criquet. Die Feldheuschrecke. Заднія Родъ. *Саранча.*

ноги длинныя, устроенныя для прыганія, лапки о трехъ суставцахъ, верхнія и нижнія крылья сложены косвенно въ видѣ кровли; самцы чирикаютъ, быстро потирая бедра о крылья и надкрылія; яйца саранча кладётъ въ землю на глубинѣ 2 и болѣе дюймовъ, что бываетъ осенью, послѣ чего умираетъ. **САРАНЧА ПЕРЕЛЕТНАЯ.** Le C. de passage. Die Zugheuschrecke. (Рис. 46 фиг. 50). Длиною до $2^1/_2$ дюйма, бурозелёнаго цвѣта съ темными пятнами, крылья длиннѣе брюха, свѣтлобурыя съ желтыми и черными пятнами и полосками, грудь снизу красноватая и волосистая. По прожорливости своей самое вредное насѣкомое. Настоящее отечество саранчи Африка, Малая Азія и другія восточныя страны, откуда она несмѣтными стаями, подобными тучамъ, является лѣтомъ въ южныхъ странахъ Европы. Пролетая на пути въ теченіе дня до 30 верстъ и болѣе, она спускается на землю, покрываетъ цѣлыя поля и поѣдаетъ до корня всякія прозябенія, въ особенности хлѣбныя. Въ Россіи она по временамъ является въ губерніяхъ южной полосы и, успѣвъ положить въ землю свои яйца, иногда остается тамъ нѣсколько лѣтъ сряду, возраждаясь всякую весну. Всѣ средства, придуманныя человѣкомъ для отвращенія страшныхъ опустошеній отъ саранчи, по сіе время остались тщетны; она мало боится пушечныхъ выстрѣловъ и барабаннаго боя, хотя за всѣмъ тѣмъ эти средства, употребленныя вóвремя, удаляютъ ее иногда отъ того мѣста, куда стремилась спуститься; удушающіе пары и дымъ не мѣшаютъ ея пролёту насквозь и расположенію потомъ на близъ лежащемъ плодородномъ мѣстѣ. Только страны, болѣе холодныя, свободны отъ этихъ губительныхъ гостей. Бывали примѣры, что саранча до костей объѣдала спящихъ дѣтей, между тѣмъ, какъ матери ихъ въ недальнемъ разстояніи занимались работою въ полѣ.

Видъ. С. перелетная.

Путешественники разсказываютъ, что жители южной Африки въ иныхъ мѣстахъ нерѣдко страдаютъ и даже умираютъ отъ голода, когда тучи саранчи спускаются на землю. Случалось, что саранча уносима была крѣпкими вѣтрами въ море и въ рѣки и, утонувъ тамъ отъ изнеможенія въ полётѣ, цѣлыми грудами выбрасываема была на берегъ, гдѣ сгнивъ, причиняла несносное и вредное зловоніе и даже заразу.

Гуси, утки и другія домашнія птицы ѣдятъ саранчу съ большою жадностію, не показывая никакой боязни, а для свиней она составляетъ самый пріятный и сытный кормъ.

Разрядъ 3. СѢТЧАТОКРЫЛЫЯ.

Neuroptères. Netzflügler.

Рис. 46.

Важнѣйшій отличительный признакъ ихъ составляютъ верхнія и нижнія крылья, которыя прозрачны и снабжены множествомъ жилокъ, переплетающихся между собою на подобіе сѣтки. Органы жеванія, у большей части, похожи на части рта жуковъ и прямокрылыхъ. Тѣло продолговатое и мягкое; глаза двоякаго рода,—простые и сложные.

Къ этому разряду относятся роды: Стрекоза, Поденка, Термитъ и другіе.

Родъ. **СТРЕКОЗА.** La Libellule; Demoiselle. Die Libelle. Родъ. *Стрекоза.*

Усики короткіе, шеловидные, голова большая съ двумя огромными сложными глазами, между коими три простыхъ; тѣло длинное. крылья, въ спокойномъ состояніи, горизон-

тально распростертыя. Самка несетъ яйца въ воду, въ которой развивается также личинка, но для перехода въ совершенное насѣкомое, куколка выходитъ на сушу, придерживаясь къ стеблямъ водныхъ растеній; личинка и куколка похожи на совершеннаго насѣкомаго, но безъ крыльевъ, и голова покрыта маскою. Стрекозы прожорливы, питаясь другими насѣкомыми, которыхъ ловятъ на лету; въ хорошую и ясную погоду онѣ очень рѣзвы, а при ненастной слабы и прячутся. **СТРЕКОЗА ПЛОСКАЯ.** L'Eléonore. Die platte Libelle. (Рис. 46. фиг. 52). Крылья безцвѣтныя, у основанія съ бурымъ пятномъ, брюхо сжатое, сверху голубое или бурое, съ боковъ съ желтыми пятнами; длиною $^1/_2$ дюйма.

Вилъ. С. плоская.

Родъ. **ТЕРМИТЪ.** Le Termite. Die Termite. Лапки четыресуставчатыя, челюсти роговыя крѣпкія и зубчатыя, тѣло продолговатое плоское, голова округленная, крылья большія и горизонтальныя, ноги и усики короткіе,—превращеніе неполное. Во всѣхъ періодахъ жизни водится на сушѣ и питается животными веществами.

Родъ. *Термитъ.*

Эти небольшія насѣкомыя, величиною до $^1/_4$ дюйма, живутъ въ тропическихъ странахъ Азіи и Америки, а особенно Африки. Соединяясь постоянно несмѣтными стаями внутри земли, они строятъ себѣ общее вмѣстилище, окруженное множествомъ ходовъ въ видѣ крытыхъ галлерей, расположенныхъ подъ пнями деревъ, сваленными бревнами или подъ деревянными строеніями, которыя они подкапываютъ и извнутри совершенно вытачиваютъ, оставляя неповрежденною одну только наружность, такъ что нерѣдко эти строенія отъ одного вѣтра обрушиваются. Термиты строятъ также отдѣльныя жилища изъ земли, которую склеиваютъ очень крѣпко липкою своею слюною. Жилища эти безъ видимаго выхода и возвышаются на подобіе пирамидъ,

башень, хижинъ и пр. поверхъ земли до 8 и 12 футовъ, при 15 футахъ въ окружности основанія; находясь во множествѣ, возвышенія эти представляютъ издали видъ обширнаго селенія и нерѣдко, обрастая травою, дѣлаются столь крѣпки, что не только противустоятъ разрушенію отъ перемѣнъ погоды, но и выносятъ на себѣ большія тяжести, не проваливаясь, такъ что люди и даже волы могутъ стоять на нихъ безопасно. Постройкою такихъ жилищъ занимаются безкрылыя личинки, которыя по этому и названы *рабочими*. Другія личинки, отличающіяся огромною головою и большими крѣпкими жвалами и названныя *солдатами*, при постройкѣ жилищъ не участвуютъ, но за то стерегутъ ихъ и отважно защищаютъ противъ непріятелей, которыхъ жестоко кусаютъ, не щадя самого человѣка. Въ случаѣ же взлома и поврежденія жилища, возстановленіемъ и задѣлкою его опять занимаются рабочіе. Главное гнѣздо въ жилищѣ служитъ для пребыванія самки; въ немъ она остается постоянно, питаясь кормомъ, приносимымъ ей личинками; при этомъ она отъ чрезвычайнаго множества яицъ противъ обыкновеннаго становится значительно больше въ объемѣ, достигая длины отъ 3 до 5 дюймовъ при соразмѣрной толщинѣ. Кругомъ этого гнѣзда есть отдѣльныя клѣточки, гдѣ помѣщаются яйца, молодыя личинки и съѣстные запасы.

Термиты, превратившись въ совершенныхъ насѣкомыхъ, по вечерамъ и ночью большими стаями вылетаютъ изъ жилища, но уже при восходѣ солнца спадаютъ съ нихъ крылья и тогда они обыкновенно дѣлаются добычею млекопитающихъ, птицъ, гадовъ, муравьевъ и другихъ насѣкомыхъ. Жители южной Америки употребляютъ термитовъ иногда въ пищу и сырыхъ и вареныхъ. Для истребленія

ихъ и отвращенія причиняемыхъ ими опустошеній дѣйствительныхъ средствъ по сіе время еще не отыскано.

Есть нѣсколько видовъ термитовъ, изъ коихъ наиболѣе замѣчателенъ, по искусному строенію жилищъ и по производимымъ имъ опустошеніямъ: **ТЕРМИТЪ ВРЕДНЫЙ** или *бѣлый муравей.* Le Termite des Indes. Die gemeine T. (Р. 46. ф. 58, самецъ, самка и рабочій). Цвѣта бураго, крылья мутнобѣлыя съ красными краями; живетъ въ Африкѣ.

Видъ. Т. вредный.

Въ этомъ разрядѣ заключается также насѣкомое, замѣчательное по кратковременности своей жизни въ состояніи совершеннаго развитія; это Ефемера обыкновенная, поденка или *Обыдёнка.* L'Ephémère. Die Eintagsfliege; das Uferaas. (Рис. 46. фиг. 54). Тѣло длинное, тонкое и мягкое, оканчивающееся 3 щетинками, — крылья весьма малыя вертикальныя, усики короткіе, челюсти едва замѣтныя; превращеніе неполное. Цвѣтъ тѣла бурый съ желтыми и черными пятнами, крылья прозрачныя съ бурыми оттѣнками; длиною до 9 линій. — Въ хорошіе лѣтніе вечера Подёнки, только что превратившись изъ куколки въ совершеннаго насѣкомаго, большими стаями вылетаютъ изъ рѣкъ, ручьевъ и болотъ, самки мечутъ яйца въ воду же и, не принявъ никакой пищи, къ утру всѣ уже умираютъ. Въ иныхъ мѣстахъ ихъ бываетъ такъ много, что трупы ихъ собираютъ возами и раскидываютъ по полямъ для удобренія земли; упавъ въ воду, онѣ составляютъ прекрасную пищу для рыбъ. Въ состояніи личинки, отличающейся отъ совершеннаго насѣкомаго только отсутствіемъ крыльевъ и листоватыми отростками по сторонамъ брюха, подёнка остается отъ 2 до 3 лѣтъ подъ водою, скрываясь подъ камни и тину, которою вѣроятно и питается; въ состояніи куколки крылья заключены во влагалищѣ, скинувши которое, насѣкомое еще разъ сбрасываетъ съ себя кожу, чего у другихъ насѣкомыхъ не бываетъ. Водится всюду.

Разрядъ 4. ЖИЛЬНОКРЫЛЫЯ.

Hyménoptères. Hautflügler.

Эти насѣкомыя, по строенію рта, нѣкоторымъ образомъ составляютъ переходъ отъ насѣкомыхъ жующихъ къ насѣкомымъ сосущимъ, ибо при полномъ развитіи всѣхъ частей, ихъ челюсти и нижняя губа весьма удлинены; изъ нихъ первыя принимаютъ форму трубчатую и, обнимая нижнюю губу со сторонъ, образуютъ хоботокъ, посредствомъ котораго принимаютъ въ ротъ мягкую пищу и соки растеній. Хоботокъ этотъ у основанія подвиженъ и весьма гибокъ, но никогда не бываетъ свернутъ въ спираль, какъ у бабочекъ. Жвалы служатъ или для раздробленія веществъ, изъ которыхъ эти насѣкомыя строятъ свои гнѣзда, или для хватанія, удержанія и умерщвленія добычи, которую послѣ высасываютъ. Усики различнаго вида. Кромѣ сложныхъ глазъ у всѣхъ есть еще три простыхъ. Крылья, числомъ четыре, перепончатыя, съ жилками, не переплетающимися въ видѣ сѣти, и голыя; изъ нихъ верхнія всегда больше нижнихъ и въ спокойномъ состояніи лежатъ накрестъ. Лапки о 5 суставцахъ. Тѣло самокъ оканчивается или сверлиломъ съ 2 или 4 боковыми щетинками (Орѣхотворки), или выдвижнымъ жаломъ, лежащимъ во влагалищѣ (пчелы), а у иныхъ вмѣсто этихъ органовъ есть особая желѣзка, отдѣляющая ѣдкое вещество (муравьи). Превращеніе у нихъ полное: личинка имѣетъ видъ червяка, иногда безъ ногъ, иногда же съ 6 и даже 12 ногами, съ головою твердою, снабженною жвалами, челюстями и нижнею губою, на концѣ которой трубочка (*прялка*), пропускающая шелковое вещество, служащее для устройства гнѣзда или кокона. Куколка пищею не пользуется и остает-

ся неподвижною. Совершенныя насѣкомыя, большею частію, водятся на цвѣткахъ и умираютъ къ концу лѣта; многія изъ нихъ, какъ напр. муравьи, осы и пчелы, живутъ многочисленными обществами, состоящими изъ самцовъ, самокъ и особыхъ недѣлимыхъ, не достигшихъ полнаго развитія и названныхъ *рабочими*, потому что они преимущественно трудами своими содѣйствуютъ къ поддержанію и охраненію всего общества. Нѣкоторые роды насѣкомыхъ этого разряда для человѣка приносятъ большую пользу, какъ напр. муравьи и пчелы, другіе любопытны по своему образу жизни.

Жильнокрылыхъ раздѣляютъ на 2 отдѣла: *Сверляковъ* и *Жалоносныхъ*. Къ первому относятся, между прочимъ, роды *Наѣздникъ* и *Орѣхотворка*, а ко второму *Муравей*, *Оса*, *Пчела* и *Шмель*.

Родъ. *Ихневмонъ*. L'Ichneumon. Die Schlupfwespe. Усики у большей части видовъ нитевидные или щетинистые и почти безпрерывно находятся въ дрожательномъ движеніи; сверлило состоитъ изъ трехъ щетинокъ; тѣло тонкое. Наѣздники съ длиннымъ сверлиломъ отыскиваютъ свою добычу подъ древесною корою и даже въ костяныхъ плодахъ, а имѣющіе сверлило короткое, непосредственно нападаютъ на чужія личинки и куколки. Самки кладутъ яйца свои подъ кожу личинокъ другихъ насѣкомыхъ и преимущественно бабочекъ, и когда личинки послѣднихъ превращаются въ куколки, то изъ яицъ наѣздниковъ выходятъ личинки въ видѣ безногихъ червячковъ, которые питаются внутренностію куколки и умерщвляютъ ее. Въ садахъ и на лугахъ часто можно видѣть, какъ наѣздники схватываютъ личинки бабочекъ задними лапками и держатъ ихъ до тѣхъ поръ, пока не надрѣжутъ кожи ихъ и не положатъ подъ нее яицъ своихъ. Ихневмонъ заманчивый или *Наѣздникъ*. L'I. pointillé. Die lockende S. (Рис. 46. фиг. 62). Голова округленная, тѣло черное съ бѣлыми пятнами на нагрудникѣ и по двѣ бѣлыя точки на каждомъ кольцѣ брюха, ноги рыжія; сверлило длиною съ тѣло.

Родъ. *Орѣхотворка.*

Родъ. **Цинипсъ** или *Орѣхотворки.* Le Cynips. Die Gall-

wespe. На нижнихъ крыльяхъ только по одной жилкѣ. Сверлило свернуто въ видѣ спирали и спрятано въ тѣлѣ; стрѣлообразный конецъ его служитъ для расширенія скважины, надрѣзанной насѣкомымъ въ растеніяхъ и въ которую кладетъ свои яйца. Къ такой ранѣ, какъ при воспаленіи ранъ животныхъ, притекаютъ соки растеній и образуютъ наросты различнаго вида, извѣстные подъ названіемъ *чернильныхъ орѣшковъ*. **ЦИНИПСЪ ДУБОВЫЙ** или *Орѣхотворка чернильная*. Le C. de la galle à teinture. Die Färber-Eichengallwespe. (Рис. 46. фиг. 63). Цвѣтомъ блѣднорыжеватъ и покрытъ мягкимъ бѣловатымъ пухомъ. Наросты, имъ производимые, круглы, крѣпки, съ бугорками и величиною съ большой калёный орѣхъ; они привозятся изъ малой Азіи, гдѣ собираются съ дубовыхъ листьевъ; употребляютъ ихъ для дѣланія чернилъ и черной краски. Видъ. О. дубовая.

Родъ. **МУРАВЕЙ**. La Fourmi. Die Ameise. Жала не имѣетъ, вмѣсто его у самокъ и рабочихъ въ концѣ тѣла находится особая желѣзка, отдѣляющая ѣдкую и кислую жидкость, которую выпрыскиваютъ, когда побуждаются къ защитѣ. Ножка, соединяющая брюхо съ грудью, имѣетъ видъ чешуйки или узелка; голова почти треугольная съ округленными выпуклыми глазами; усики колѣнчатые. Муравьи живутъ большими обществами, которыя состоятъ изъ самцовъ, самокъ и рабочихъ. У самцовъ крылья длинныя и глаза большіе, тѣло, голова и жвала меньше, чѣмъ у самокъ; у самокъ крылья такія же, но скоро отпадающія; у рабочихъ нѣтъ крыльевъ и простыхъ глазъ, они менѣе самцовъ и самокъ, съ огромною головою и крѣпкими жвалами. Рабочіе составляютъ наибольшую часть муравьинаго общества и на нихъ возложены всѣ работы, необходимыя для поддержанія и храненія его. Въ началѣ весны самки мечутъ яйца въ видѣ маленькихъ бѣлыхъ зеренъ, изъ которыхъ, Родъ. *Муравей*.

по истеченіи нѣсколькихъ дней, выходятъ безногіе червячки; въ этомъ состояніи насѣкомое сплетаетъ себѣ гнѣздо, въ которомъ превращается въ куколку, а за тѣмъ, развиваясь постепенно, выходитъ изъ гнѣзда совершеннымъ насѣкомымъ, сначала блѣднымъ, но вскорѣ принимающимъ настоящій цвѣтъ свой. Куколки попросту называются муравьиными яйцами и составляютъ лакомую пищу для соловьевъ, фазановъ и другихъ птицъ. Пища муравьевъ различна, но особенно они любятъ сладости и по-этому охотно преслѣдуютъ травяныхъ вшей, чтобы пользоваться выпускаемымъ ими на растенія медовымъ сокомъ, входятъ также въ старые пчелиные ульи и въ кладовыя, добираясь до мёда, сахара и другихъ сладостей. Запасовъ корма не дѣлаютъ, а только лѣтомъ рабочіе постоянно заняты доставленіемъ свѣжаго корма самцамъ, самкамъ и личинкамъ. На зиму коченѣютъ. — Одни изъ муравьевъ строятъ жилья свои въ землѣ, другіе въ деревьяхъ. Первые дѣлаютъ подъ землею ходы, каморки и галлереи, расположенные этажами, набрасываютъ сверху вырытую землю въ видѣ холмовъ, въ которыхъ внутреннее устройство также съ ходами, и покрываютъ ихъ сучьями, сухими листьями, еловыми и сосновыми иглами и т. п. Отъ этихъ кучъ идутъ къ ближайшимъ деревьямъ дорожки, очищенныя ими отъ травы, по которымъ безпрестанно бѣгаютъ взадъ и впередъ. Муравьи, живущіе въ дуплахъ деревъ, выбираютъ для этого деревья гнилыя, уже источенныя другими насѣкомыми и, поселяясь въ нихъ, своими сильными жвалами перегрызаютъ остальныя части дерева и продѣлываютъ въ немъ также галлереи, этажи и каморки, отдѣляя ихъ другъ отъ друга перегородками и столбиками. Разрушенныя части такого жилища починиваются рабочими съ удивительнымъ искусствомъ и рвеніемъ. Самцы остаются въ муравейникахъ на корот-

кое лишь время и, вышедъ изъ нихъ, вскорѣ умираютъ. Самки вмѣстѣ съ ними вылетаютъ, но скоро сбрасываютъ свои крылья, послѣ чего рабочіе уносятъ ихъ въ муравейникъ, запираютъ въ самыя отдаленныя внутреннія отдѣленія и кормятъ, не выпуская вонъ. Какъ скоро самка мечетъ яйцо, рабочій беретъ его и относитъ съ величайшею осторожностію въ особую каморку, наблюдая, чтобы яйца, изъ коихъ выйдутъ самки, не были въ одномъ мѣстѣ съ яйцами, изъ которыхъ выйдутъ рабочіе. Личинки, выползшія изъ яицъ, составляютъ также особый предметъ заботливости рабочихъ; они кормятъ ихъ, въ хорошую погоду выносятъ даже на солнце, защищаютъ противъ враговъ и къ вечеру опять уносятъ въ муравейникъ. Между тѣмъ, какъ одна часть рабочихъ занимается внутри жилища, другая отправляется на поиски за сладкими соками. Муравьи иногда предпринимаютъ походы и, нападая на слабѣйшихъ видовъ, ведутъ съ ними войну: перекусавъ однихъ, другихъ берутъ въ плѣнъ и уносятъ съ собою въ свои колоніи, заставляя ихъ тамъ работать наравнѣ со своими рабочими.

Между видами, у насъ живущими, самый обыкновенный и полезный: **МУРАВЕЙ РЫЖІЙ**. La F. fauve. Die gemeine Ameise. (Рис. 46. фиг. 64). Рабочіе длиною въ 4 линіи, черные, голова и грудь рыжія. Муравей этотъ строитъ въ лѣсахъ изъ земли и разныхъ частей растеній всѣмъ извѣстные холмы и кучи. Заключающаяся въ рыжихъ муравьяхъ кислота дѣлаетъ ихъ весьма полезными въ медицинѣ: муравейный спиртъ, муравейное масло и ванны изъ муравьевъ употребляются какъ средства противъ ломоты. Видъ. М. рыжій.

Родъ. **ОСА**. La Guêpe. Die Wespe. Самка и рабочіе съ сильнымъ ядовитымъ вытяжнымъ жаломъ; грудь и брюхо соединены посредствомъ тонкой нити, верхнія крылья вдоль Родъ. *Оса.*

складчатыя, голова четыреугольная, усики колѣнчатые, къ концу утолщенные, жвала короткія тупыя и зубчатыя, тѣло голое или мало пушистое. Самки величиною меньше самцовъ, а рабочіе еще меньше. Личинки безъ ногъ. Осы живутъ также многочисленными обществами въ одномъ общемъ гнѣздѣ, имѣющемъ форму округлую, продолговатоодутлую или коническую различной величины. Гнѣзда эти строятся самками и рабочими въ землѣ, въ дуплахъ старыхъ деревъ, подъ крышами, подъ отвѣсомъ скалъ и въ каменныхъ стѣнахъ, изъ волоконъ старой рыхлой древесины, которую перегрызаютъ острыми жвалами и послѣ того, смѣшивая съ липкою слюною, переработываютъ въ вещество, похожее на сѣрую или красноватую картонную бумагу; эту бумагу онѣ располагаютъ слоями для устройства общаго внѣшняго покрова, въ которомъ помѣщаютъ изъ тойже бумаги сóты или шестиугольныя ячейки, книзу открытыя, поддерживаемыя столбиками и отдѣленныя перегородками. У гнѣздъ, висящихъ съ деревъ, скалъ и проч. отверстіе для входа всегда снизу, а у построенныхъ въ землѣ, съ боковъ; у гнѣздъ иныхъ видовъ осъ общаго покрова нѣтъ, а ячейки свободно обращены книзу. Основа такому гнѣзду полагается одною только самкою, которая начинаетъ съ того, что отыскиваетъ удобное мѣсто для будущаго поколѣнія, гдѣ сначала располагаетъ горизонтальный пластъ изъ бумаги съ нѣкоторыми только ячейками снизу, изъ коихъ въ каждую кладетъ по яйцу; изъ положенныхъ яицъ рождаются сперва рабочія осы, которыя помогаютъ самкѣ въ достройкѣ жилища, продолжая оное сверху книзу, и въ кормленіи новыхъ личинокъ, питающихся сладкими соками, другими насѣкомыми и пережеванным мясомъ. Осенью родятся самцы и самки, а въ октябрѣ мѣсяцѣ рабочія нападаютъ на личинокъ и куколокъ,

вытаскиваютъ ихъ изъ ячеекъ и умерщвляютъ, послѣ чего, при наступленіи зимы, сами умираютъ вмѣстѣ съ самцами. Изъ самокъ нѣкоторыя только прячутся на зиму подъ землею, гдѣ окоченѣваютъ, а пробудившись весною, никогда не возвращаются въ старое гнѣздо. — Осы становятся опасными человѣку тогда только, когда бываютъ раздражены прикосновеніемъ къ ихъ гнѣздамъ; отъ ужаленія ихъ дѣлается сильное воспаленіе, а если нѣсколько осъ разомъ нанесутъ раны въ лицё, то могутъ зажалить до смерти. Сильно воюютъ онѣ съ пчелами, на которыхъ бросаются на лету, откусываютъ имъ головы и члены, а остатокъ тѣла съѣдаютъ вмѣстѣ съ мёдомъ, до котораго лакомы; для этого онѣ иногда влетаютъ въ ульи, гдѣ впрочемъ обыкновенно погибаютъ отъ множества озлившихся рабочихъ пчелъ. Осы питаются также другими насѣкомыми, сладкими плодами, свѣжимъ мясомъ и даже падалью. **ОСА ОБЫКНОВЕННАЯ**. La G. commune. Die gemeine W. (Рис. 46. фиг. 65). Цвѣтомъ черная, голова и грудь съ желтыми пятнами, брюхо желтое съ черными кольцами; самка величиною отъ 8 до 11 линій, рабочія гораздо меньше; строитъ гнѣзда круглой формы, величиною съ дѣтскую голову, которыя помѣщаетъ въ землѣ или укрѣпляетъ подъ крышами домовъ или на деревьяхъ; питается также мясомъ, но особенно лакома до мёда. **ОСА ШЕРШЕНЬ**. La G. frélon. Die Hornissen. (Рис. 46. фиг. 66). Грудь черная съ пятнами на бокахъ, голова и усики краснобурые, суставы брюха черные съ желтыми каймами; самки длиною отъ 14 до 16 линій, а рабочія отъ 10 до 12; строитъ гнѣзда продолговатыя, длиною до 2 футовъ, въ дуплахъ деревъ, въ каменныхъ стѣнахъ, подъ навѣсомъ скалъ и подъ крышами; питается сладкими плодами, другими насѣкомыми и сильно

Видъ. О. обыкнов.

Видъ. Шершень.

нападаетъ на пчелъ. Ужаленіе шершня причиняетъ ужасную боль и сильное воспаленіе.

Родъ. Пчела.

Родъ. **ПЧЕЛА.** L'Abeille. Die Biene. Этотъ родъ, какъ и слѣдующій—*шмель*, отъ всѣхъ насѣкомыхъ жильнокрылыхъ жалоносныхъ отличается особенно тѣмъ, что у рабочихъ первый членикъ лапки заднихъ ногъ весьма великъ, въ видѣ четыреугольной пластинки, со внутренней стороны покрытой щетинками на подобіе *щеточки*, служащей для собиранія цвѣточной пыли, и что челюсти и губы у нихъ очень длинны и составляютъ родъ сосательнаго хоботка; на концѣ голени заднихъ ногъ у пчелъ нѣтъ шиповъ, которые всегда бываютъ у шмеля. Пчелы почти исключительно питаются медовымъ сокомъ растеній и цвѣточною пылью.

Видъ. П. домашняя.

ПЧЕЛА ДОМАШНЯЯ или **ОБЫКНОВЕННАЯ.** L'A. domestique. Die Honigbiene. (Рис. 46. фиг. 70. Рис. 41. фиг. 18. 19. 20 и изъясненіе). Цвѣтомъ черная, поверхъ первыхъ суставовъ брюха желтые, бурые и сѣрые шелковые волоски. Она живетъ обществами, состоящими изъ *рабочихъ* т. е. не вполнѣ развившихся самокъ, изъ *самцовъ* или *трутней* и обыкновенно одной *самки*, называемой *царицею* или *маткою*, которая, пользуясь общимъ уваженіемъ, управляетъ всѣмъ обществомъ. Рабочія пчелы, длиною до 7 линій, величиною менѣе другихъ; въ концѣ тѣла ихъ находится выдвижное жало съ зубцами, заключенное во влагалищѣ и при ужаленіи всегда остающееся въ чужомъ тѣлѣ, послѣ чего пчела вскорѣ умираетъ; съ жаломъ соединяется мѣшечекъ, содержащій ядовитую жидкость, которую при ужаленіи пчела впускаетъ въ рану. Жвала ложкообразныя; на наружной сторонѣ голени заднихъ ногъ голое углубленіе, называемое *корзинкою*, которое окружено волосками и служитъ для храненія цвѣточной пыли. У самцовъ глаза большіе, жвала мохнатыя на концѣ съ вырѣзкою, крылья длиннѣе брю-

ха, жала нѣтъ и первый членикъ лапки заднихъ ногъ безъ щеточки. Самки очень похожи на рабочихъ пчелъ и почти такой же величины, но хоботокъ короче, а брюхо длиннѣе; онѣ также вооружены жаломъ.—Пищеводъ пчелъ состоитъ изъ прямаго канала, который, расширяясь въ верхней части брюха, образуетъ первый желудокъ или зобъ, въ которомъ заключается мёдъ; за нимъ слѣдуетъ другой желудокъ, хранящій цвѣточную пыль, изъ которой переработывается воскъ, выходящій наружу изъ подъ брюшныхъ суставовъ рабочихъ пчелъ въ видѣ маленькихъ пластинокъ.

Образъ жизни пчелъ, воскъ, мёдъ, пчеловодство въ Россіи.

Каждое отдѣльное общество пчелъ устроиваетъ свое жилище въ дуплахъ деревъ или въ приготовленныхъ человѣкомъ гнѣздахъ, называемыхъ *ульями*, которые дѣлаются различной величины и формы и изъ различныхъ матеріяловъ. Обыкновенно употребляютъ на устройство ихъ деревянныя колоды, либо выдѣлываютъ ихъ изъ глины, сплетаютъ изъ соломы и прутьевъ, либо складываютъ изъ булыжника. Въ такомъ ульѣ бываетъ по большей мѣрѣ до 50,000 рабочихъ пчелъ, 1500 самцовъ или трутней и по одной царицѣ или маткѣ.

Между рабочими пчелами должно отличать два рода: однѣ, называемыя *воскодѣлками*, занимаются собираніемъ жизненныхъ припасовъ и матеріяловъ для постройки ячеекъ; другія—*кормилицы*, обыкновенно слабѣйшія и меньшія, ухаживаютъ за личинками. Для собиранія пищи и матеріяловъ для постройки сотовъ и ячеекъ, рабочія—воскодѣлки входятъ въ раскрывшійся цвѣтокъ и движутся въ немъ по всѣмъ направленіямъ, пока не покроются плодотворною пылью, которую послѣ счищаютъ щеточками лапочекъ и собираютъ въ корзинки голеней. Помощію жвалъ онѣ отрываютъ смолистое вещество или *узу*, просачиваемую наружу растеніями, и кладутъ тудаже. Запасшись такимъ образомъ, рабочія возвращаются въ улей, складываютъ свою ношу и снова отправляются на цвѣты. Работы въ ульѣ начинаются тѣмъ, что пчелы замазываютъ узою всѣ щели улья, оставляя одно только отверстіе для выхода, и потомъ жвалами строятъ ячейки сотовъ, служащія гнѣздами и

для храненія запасовъ, располагая ихъ въ горизонтальныхъ слояхъ, начиная сверху улья книзу, и всегда такимъ образомъ, что между горизонтальными лепешками, состоящими изъ двухъ слоевъ ячеекъ, находятся горизонтальные же промежутки, въ которыхъ пчелы могутъ свободно ходить. Ячейки, состоящія изъ воска, всѣ почти одинаковой шестигранной формы и одинаковой величины, кромѣ ячеекъ, предназначенныхъ для яицъ, изъ коихъ выйдутъ самки; эти ячейки обширнѣе прочихъ. Нѣкоторое число ячеекъ пчелы наполняютъ жидкою смѣсью изъ мёда и цвѣточной пыли, которая и составляетъ лѣтній ихъ кормъ, называемый *пчелинымъ хлѣбомъ*, а въ Малороссіи *пергою*. При наступленіи ясныхъ дней, самка на короткое время вылетаетъ изъ улья въ сопровожденіи самцовъ и потомъ опять возвращается, а чрезъ двое сутокъ начинаетъ нести яйца, по одному въ каждую ячейку; а если случится, что она въ одну ячейку положитъ нѣсколько яицъ, то рабочія—кормилицы вынимаютъ ихъ и разносятъ по особымъ ячейкамъ. Спустя трое или четверо сутокъ изъ яицъ вылупляются личинки, въ видѣ бѣленькихъ безногихъ червячковъ, которымъ кормилицы дотолѣ приносятъ пищу, пока не начнутъ они превращаться въ куколокъ, для чего плетутъ себѣ гнѣздо изъ шелковыхъ нитей. Спустя около 21 дня отъ рожденія личинки, изъ куколокъ выходятъ совершенныя насѣкомыя: рабочія, самцы и отъ трехъ до четырехъ самокъ. Послѣ этого новое поколѣніе вылетаетъ изъ улья и раздѣляется по числу самокъ на отдѣльныя общества, называемыя *роями*, которыя пчеловоды собираютъ и поселяютъ въ новые ульи. При наступленіи осени рабочія нападаютъ на самцовъ, умерщвляютъ ихъ и выкидываютъ изъ ульевъ; матку же запираютъ на зиму въ особую ячейку. Пищу пчелъ въ продолженіе зимы составляетъ мёдъ, собранный ими въ теченіе лѣта.

Насѣкомое, называемое *Клеромъ улейнымъ* или *пестрякомъ* (Рис. 45. фиг. 10) большой врагъ пчелъ. Жукъ этотъ умѣетъ забираться въ ульи и класть тамъ свои яйца, изъ коихъ развившіяся личинки съ жадностію съѣдаютъ личинокъ пчелъ. Не менѣе пагубна для ульевъ *моль восковая*, которой личинки питаются воскомъ и тѣмъ портятъ соты. Изъ птицъ обыкновенный щуръ цѣлыми стаями гоняется за роящимися пчелами и истребляетъ ихъ множество.

Домашнія пчелы свойственны только Старому свѣту и пер-

воначальное ихъ отечество вѣроятно Греція, откуда онѣ также перенесены въ сѣверную Африку и въ Америку.

Пчеловодство значительно распространилось въ Россіи, чему особенно способствовали мѣры поощренія къ этому промыслу со стороны правительства и то, что мёдъ и воскъ сдѣлались предметомъ заграничной торговли. Нынѣ пчеловодство съ удовлетворительнымъ успѣхомъ развито въ губерніяхъ, лежащихъ на западъ отъ уральскихъ горъ до 60° с. шир., съ бо́льшимъ успѣхомъ производится въ средней полосѣ Россіи, но особенно въ южныхъ краяхъ ея, гдѣ зима бываетъ умѣренная и короткая, а лѣтомъ луга и поля богаты зеленью и цвѣтами. Занимаются пчеловодствомъ не только русскіе, но и разные иноплеменные народы и между ними особенно Татары и Башкиры, кои сверхъ домашнихъ ульевъ содержатъ много пчелъ въ бортяхъ т. е. въ дуплахъ деревъ, нарочно приготовляемыхъ, выдѣлывая саженяхъ въ пяти отъ земли пустоты, въ которыя дикія пчелы сами собою поселяются. Лучшимъ мёдомъ считается собираемый съ цвѣтковъ липы и потому въ губерніяхъ Бѣлорусскихъ и Малороссійскихъ, гдѣ это дерево растетъ въ изобиліи, пчеловодство находится въ самомъ цвѣтущемъ состояніи. Такъ напр. въ Кіевской губерніи въ каждомъ селеніи есть хозяева, занимающіеся пчеловодствомъ въ болѣе или менѣе обширномъ размѣрѣ; у нѣкоторыхъ крестьянъ бываетъ до 200 и болѣе ульевъ, а у помѣщиковъ даже до 2000 различной величины, изъ коихъ въ иныхъ помѣщается рой въ 50,000 пчелъ, дающій осенью, послѣ благопріятнаго лѣта, отъ 120 до 160 фунтовъ меду и отъ 10 до 15 фунтовъ воску. Въ Крыму и на Кавказѣ пчеловодство равнымъ образомъ идетъ съ успѣхомъ. Въ Сибири пчеловодство началось въ исходѣ прошлаго столѣтія и нынѣ, въ частяхъ ея, гдѣ умѣренный и болѣе постоянный климатъ позволяетъ сильнѣе развиваться растительности, имъ занимаются весьма дѣятельно и у богатыхъ сибиряковъ бываетъ уже до 600 колодъ.

Родъ. **шмель.** Le Boudron. Die Hummel. Многими признаками сходствуетъ съ пчелою, но отличается отъ ней преимущественно тѣмъ, что на концахъ голеней заднихъ ногъ по двѣ колючки, и что тѣло его гораздо толще и круглѣе пчелинаго и покрыто волосами. Живетъ также

Родъ. *Шмель.*

обществами, состоящими изъ самокъ, самцовъ и рабочихъ, числомъ всѣхъ до ста, а изрѣдка и болѣе, изъ коихъ самки и рабочія вооружены жаломъ. Шмели обыкновенно устроиваютъ свои гнѣзда въ землѣ, избирая для того маленькія возвышенности на сырыхъ лугахъ, и покрываютъ ихъ воскомъ и мохомъ. Гнѣзда эти состоятъ также изъ восковыхъ ячеекъ, но круглой формы. По наступленіи зимы, самцы и рабочія погибаютъ и остаются однѣ только молодыя самки, которыя уходятъ въ норы, трещины деревъ и стѣнъ и подобныя убѣжища, гдѣ и остаются въ окоченѣломъ состояніи до наступленія весны. Пробудившись весною, онѣ начинаютъ устроивать новое жилище и тотчасъ же нести яйца, изъ коихъ сначала рождаются рабочія, предназначенныя, какъ у осъ, помогать матерямъ въ достройкѣ гнѣздъ и кормленіи личинокъ. Пищею для шмелей служатъ также цвѣточная пыль и мёдъ, собираемые изъ растеній. Ужаленіе шмелей сопряжено съ меньшимъ воспаленіемъ, нежели ужаленіе осъ и пчелъ. Медъ шмелей можетъ быть употребленъ, подобно пчелиному, но онъ не такъ добротенъ и его вообще мало находятъ въ гнѣздахъ.

Видъ. Ш. Лѣсной. **ШМЕЛЬ ЛѢСНОЙ**. Le B. des forêts. Die Waldhummel. (P. 46. ф. 71). Блѣдножелтаго цвѣта, конецъ тѣла красный, на груди и на брюхѣ по черной полоскѣ; длиною до 9 линій.

Разрядъ 5. ЧЕШУЕКРЫЛЫЯ или БАБОЧКИ.

Lépidoptères. Schmetterlinge.

Рис. 41. фиг. 10. 16. 17 и 28 и Рис. 47.

Чешуекрылыя насѣкомыя, называемыя обыкновенно *Бабочками* или *Мотыльками*, отличаются четырьмя жилко-

ватыми крыльями, которыя покрыты на обѣихъ поверхностяхъ мельчайшими, будто пылью, чешуйками, производящими у многихъ очаровательное разнообразіе яркихъ цвѣтовъ, нерѣдко отливающихъ металлическимъ блескомъ. Части рта у нихъ развиты особымъ образомъ, представляя хоботокъ, свернутый въ спираль и устроенный для высасыванія жидкихъ соковъ изъ растеній (Рис. 41. фиг. 16). Хоботокъ этотъ состоитъ изъ двухъ трубчатыхъ нитей, соотвѣтствующихъ нижнимъ челюстямъ другихъ насѣкомыхъ и поддерживающихъ при основаніи его съ каждой стороны по одному бугорку, представляющему слѣды верхнихъ челюстей; присяжики нижніе, соотвѣтствующіе губнымъ присяжикамъ жующихъ насѣкомыхъ и составляющіе родъ влагалища для хоботка, обыкновенно подняты кверху, конической или цилиндрической формы и сидятъ на неподвижной нижней губѣ; верхняя губа весьма мала. Усики состоятъ изъ большаго числа члениковъ и бываютъ различной формы. Кромѣ двухъ сложныхъ глазъ иногда бываетъ два простыхъ, но всегда сокрытыхъ подъ чешуйками. Тѣло безъ жала и сверлила. Брюхо состоитъ изъ 6—7 суставовъ и соединяется съ грудью посредствомъ тонкой части, такъ что неявственно отъ ней отдѣляется. При основаніи каждаго верхняго крыла находится чешуйка въ видѣ надкрылія. Лапки ногъ постоянно о пяти суставцахъ, на послѣднемъ изъ коихъ часто находится особый органъ, служащій для прицѣпленія къ тѣламъ, на которыхъ бабочка сидитъ или ходитъ. Между бабочками только два пола: самцы и самки, изъ коихъ первые отличаются тѣмъ, что на концѣ тѣла плоскіе и короткіе щипчики. У бабочекъ также совершается полное превращеніе: самки кладутъ свои яйца обыкновенно въ части растенія, могущія служить пищею для личинокъ, называемыхъ *гусеницами*, послѣ

чего вскорѣ умираютъ. Тѣло гусеницъ вообще длинное, почти цилиндрическое и мягкое, о 12 суставахъ, не включая головы, голое или усаженное волосками, бугорками или шипами, украшенное различными цвѣтами и съ каждой стороны имѣетъ по 9 дыхальцевъ; — голова у нихъ твердая, съ шестью простыми глазами на каждой сторонѣ и съ двумя весьма короткими коническими усиками; ротъ устроенъ для жеванія и снабженъ двумя крѣпкими жвалами, двумя челюстями, нижнею губою и четырьмя присяжиками; въ концѣ нижней губы находится особый органъ, въ видѣ бородавки, называемый *прялкою*, посредствомъ котораго иныя гусеницы, изъ особаго вещества, приготовляемаго въ двухъ длинныхъ каналахъ, вытягиваютъ шелковыя нити, изъ которыхъ онѣ строятъ себѣ гнѣздо, называемое *кокономъ*; — на трехъ первыхъ суставахъ тѣла, начиная отъ головы, по парѣ ногъ, оканчивающихся крючками и соотвѣтствующихъ ногамъ совершеннаго насѣкомаго, и кромѣ того позади ихъ отъ 2 до 5 паръ перепончатыхъ ногъ, въ послѣдствіи исчезающихъ. Большая часть гусеницъ питается листьями растеній, иныя пожираютъ цвѣтки, почки, плоды, зёрна, коренья и даже древесину; нѣкоторыя грызутъ также суконныя и шерстяныя матеріи, мѣха́, кожу, жиръ, воскъ и т. п. Есть гусеницы, которыя живутъ обществами и плетутъ изъ шелка родъ шатра для защиты отъ непогоды, иныя устроиваютъ для себя влагалища въ видѣ трубочекъ, другія ходы и галлереи въ листьяхъ, а еще другія, гнѣзда постоянныя или переносимыя съ мѣста на мѣсто, наконецъ есть и такія, которыя прицѣпляются просто заднею частію къ разнымъ тѣламъ или висятъ на нихъ посредствомъ тонкой нити. До превращенія въ куколку, гусеницы скидаютъ свой покровъ обыкновенно четыре раза и потомъ заплетаются въ шел-

ковый коконъ, но иныя остаются нагими въ состояніи куколки, которая отличается отъ куколки всѣхъ прочихъ насѣкомыхъ тѣмъ, что сквозь тонкую и сухую пелену, ее покрывающую, видны всѣ почти части будущаго насѣкомаго. Бабочка выходитъ изъ куколки, или чрезъ отверстіе на переднемъ концѣ ея, или чрезъ трещину, происходящую на спинѣ. Время, которое проводятъ бабочки въ каждомъ изъ состояній превращенія различно. У бабочекъ, только-что вышедшихъ изъ куколки, крылья бываютъ въ складкахъ, но чрезъ весьма короткое время они выпрямляются и уже сохраняютъ настоящую свою форму, что можно видѣть, отыскавъ лѣтомъ куколокъ и сохраняя ихъ въ стаканѣ до выхода изъ нихъ бабочекъ.

Хотя бабочки составляютъ украшеніе луговъ и садовъ и прельщаютъ насъ удивительнымъ разнообразіемъ пріятныхъ и яркихъ цвѣтовъ, особенно тропическія, но не менѣе того, всѣ онѣ, съ малыми исключеніями, вредны по прожорливости гусеницъ, которыя портятъ лѣса, луга, сады, платье, шубы, мебель и т. п.

Бабочки, по различію ихъ образа жизни и организаціи, раздѣляются на три семейства: *Дневныя, Сумеречныя* и *Ночныя.*

Сем. 1. *Дневныя.* Diurnes. Tagfalter.

Крылья отливаютъ разнообразными яркими цвѣтами и въ спокойномъ состояніи приподняты кверху; усики, или по всей длинѣ равной толщины или оканчиваются шарикомъ, булавой или, утончаясь къ концу маленькимъ крючкомъ. Гусеницы ихъ съ 16 ногами и куколки почти всегда угловатой формы, не заплетаются въ коконъ, а остаются голыми, прицѣпляясь заднимъ концомъ къ вѣткамъ и другимъ тѣламъ. Дневныя бабочки любятъ солнечную теплоту, появляются въ весенніе и лѣтніе дни и, порхая по лугамъ,

садятся на цвѣтки для высасыванія мёда; ими особенно изобилуютъ жаркія страны, преимущественно Бразилія, Гвіана и Суринамъ въ Америкѣ, и Китай, Японія и Индія въ Азіи, гдѣ живутъ самыя прелестныя бабочки по разнообразію формъ и яркости цвѣтовъ. Въ этомъ семействѣ находится много родовъ, изъ коихъ родъ Піерида заключаетъ виды самые обыкновенные въ нашемъ климатѣ.

Родъ. Піерида.

Родъ. **ПІЕРИДА** или *Бѣлянка.* La Piéride. Der Weissling. Крылья округленныя съ цѣльными краями, верхнія бѣлыя, а нижнія желтоватыя или зеленоватыя, тѣ и другія съ черными полосками и пятнами; нижнія крылья въ состояніи покоя прилегаютъ къ брюху. Гусеница длиною въ полтора дюйма, на обоихъ концахъ утончена, цвѣтомъ сѣрая съ черными и оранжевыми полосками на спинѣ. Всѣ виды этого рода вредятъ плодоноснымъ деревьямъ и огороднымъ растеніямъ, съѣдая листья капусты, рѣпы, брюквы, горчицы и проч., отъ которыхъ и получили названія: **БѢЛЯНКА КАПУСТНАЯ.** Le grand Papillon du chou. Der Kohlweissling. (Рис. 47. фиг. 77). — *Б. рѣпная.* Le petit Pap. du chou.— Der Rübenweissling.—*Б. горчишная.* Le Pap. blanc de lait. Der Senfweissling и проч.

Видъ. Б. капустная.

У Линнея всѣ дневныя бабочки составляютъ одинъ только родъ Папиліо т. е. Мотылёкъ, многочисленные виды котораго онъ соединилъ въ отдѣльныя группы, названныя имъ *Фалангами,* коихъ признаки заимствованы, частью отъ формы крыльевъ, отъ пятенъ и глазковъ на нихъ, частью отъ вида усиковъ, куколокъ и пр. Такъ назвалъ онъ вообще *Кавалерами* всѣхъ тѣхъ бабочекъ, у коихъ верхнія крылья имѣютъ наружный край длиннѣе нижняго и у коихъ усики б. ч. нитеобразные: между ними онъ отличалъ *кавалеровъ Троянскихъ,* съ красными пятнами на груди, и *кавалеровъ Греческихъ* или *Ахейскихъ,* съ грудью красною и пятнами на концѣ тѣла. Названіе *Геликонцы* Линней далъ бабочкамъ съ крыльями узки-

ми, цѣльными и полосатыми, изъ коихъ верхнія продолговатыя, а нижнія короткія. *Данайцы* отличаются совершенно цѣльными крыльями т. е. вовсе не имѣющими зазубринъ или вырѣзокъ, а *Нимфы* крыльями по краямъ зазубренными. Названіе *Чернь* получили бабочки, которыхъ личинки обыкновенно бываютъ короткія; между ними различались бабочки *полевыя*, съ темными пятнами на крыльяхъ, и бабочки *Горожанки*, съ пятнами прозрачными. Наконецъ, бабочки, не подходившія признаками къ предъидущимъ группамъ, назвалъ Линней *Иностранцами*.

По красотѣ и частью по величинѣ, особенно важны изъ дневныхъ бабочекъ тропическихъ странъ, виды: *Пріамъ, Курій, Парисъ, Гекторъ, Ахиллъ, Улисъ, Несторъ, Менелай* и др., изъ европейскихъ: *Махаонъ, Апполонъ, Подалирій, Антіопа, Іо, Адмиралъ* или *Аталанта*, и пр., изъ коихъ у Пріама разстояніе между концами верхнихъ крыльевъ до 7 дюймовъ, а у Махаона до 5 дюймовъ. (Рис. 47. фиг. 72—83).

Сем. 2. *Сумеречныя*. Crépusculaires. Abendfalter.

Крылья менѣе широки, чѣмъ у дневныхъ бабочекъ и рѣдко съ вырѣзками по краямъ; въ состояніи покоя лежатъ въ горизонтальномъ положеніи, какъ у ночныхъ бабочекъ, отъ которыхъ отличаются усиками цилиндрическими и веретенообразными, съ булавой на оконечности; тѣло толстое, у спины выпуклое и покрытое густыми волосами; гусеницы ихъ также о 16 ногахъ, а куколка безъ угловъ и реберъ и обыкновенно заключена въ гнѣздѣ или скрыта въ землѣ или подъ корою деревъ. Сумеречныя бабочки по б. ч. летаютъ послѣ захожденія солнца и рано по утрамъ. Въ этомъ семействѣ особенно важенъ родъ:

Родъ. **Сфинксъ**. Le Sphinx. Der Schwärmer. Хоботокъ явственный и различной длины; усики, начиная съ середины, образуютъ призматическую булаву, усаженную рѣсницами или имѣющую съ одной стороны поперечные надрѣзы на подобіе терпуга или напильника, тѣло коническое, крылья цѣльныя или мало выемчатыя; летаетъ быстро и

Родъ. *Сфинксъ*.

вьется надъ цвѣтками, жужжа какъ шмель. Гусеницы голыя, длинныя и испещренныя полосками; поднимая во время покоя переднюю часть тѣла кверху, онѣ походятъ на баснословнаго сфинкса, откуда и заимствовано ихъ названіе; онѣ питаются листьями и для превращенія въ куколку иногда прячутся въ землю; настоящихъ коконовъ не плетутъ, но дѣлаютъ себѣ гнѣздо изъ нѣсколькихъ нитей шелка, которыми связываютъ рыхлую землю и части растеній. Изъ видовъ наиболѣе заслуживаетъ вниманія:

Видъ. С. мертвая голова.

СФИНКСЪ МЕРТВАЯ ГОЛОВА. Le S. tête de mort. Der Todtenkopf. (Рис. 47. фиг. 84). Пятна на груди сверху расположены такъ, что изображаютъ видъ мертвой головы; длиною эта бабочка въ 2 дюйма, а шириною т. е. между концами крыльевъ, до $4^1/_2$ дюймовъ; хоботокъ короткій и толстый, брюхо желтоватое, верхнія крылья бурыя съ черными, бѣлыми и желтыми полосками. Единственная изъ всѣхъ бабочекъ, которая, угрожаемая опасностію, издаетъ звукъ, производимый ею хоботкомъ. Гусеница, длиною до 5 дюймовъ, желтаго или зеленаго цвѣта съ голубыми полосками. Бабочка эта наибольшая изъ сумеречныхъ въ Европѣ, любитъ листья картофеля, конопли и крапа.

Сем. 3. *Ночныя*. Nocturnes. Nachtfalter. Рис. 41. фиг. 16. 17.

Крылья, въ состояніи покоя, горизонтальныя или слегка наклонныя, иногда обвиты около тѣла и съ продольными разрѣзами, придающими имъ видъ вѣера, сложеннаго изъ перышковъ; у нѣкоторыхъ самокъ крылья мало или вовсе не развиты и потому онѣ летаютъ худо или вовсе не летаютъ; усики щетинистые, къ концу утонченные, а у самцовъ б. ч. гребенчатые; хоботокъ короткій; грудь и ноги волосистыя; гусеницы имѣютъ отъ 10 до 16 ногъ и до превращенія въ куколку строятъ гнѣздо, болѣе или менѣе плотно сплетенное изъ нитей. Бабочки эти отличаются

меньшею живостію цвѣтовъ и летаютъ поздно по вечерамъ и ночью.

Въ числѣ многихъ родовъ этого семейства заключаются два рода, изъ коихъ одинъ чрезвычайно полезенъ для человѣка — *Шелкопрядъ*. а другой весьма вреденъ — *Моль*.

Родъ. **ШЕЛКОПРЯДЪ**, *Бомбиксъ*. Le Bombyx. Der Spinner. Хоботокъ короткій, усики у самцовъ гребенчатые, а у самокъ зазубренные, верхнія крылья наклонныя въ видѣ крыши; гусеницы живутъ свободно на растеніяхъ, доставляющихъ имъ пищу, и до превращенія въ куколку завиваются въ коконъ или пузырёкъ. **ШЕЛКОПРЯДЪ НАСТОЯЩІЙ** или *Б. шелковичный*. Le B. du mûrier; ver à soie. Der Seidenspinner. (Рис. 47. фиг. 91). Цвѣта бѣловатаго съ двумя или тремя поперечными темными черточками и такими же полулунными пятнами на верхнихъ крыльяхъ; длиною до 9 линій; гусеницы, называемыя обыкновенно *шелковичными червями*, голыя, бѣловатыя и сѣроватыя, питаются листьями *тутоваго дерева* или *шелковицы* и предъ превращеніемъ въ куколку, завиваются въ коконъ, состоящій изъ шелковыхъ нитей, которыя съ особеннымъ искусствомъ сматываютъ и изъ которыхъ выдѣлываютъ потомъ различныя ткани.

Родъ. *Шелкопрядъ*.

Видъ. Б. шелковичный.

Отечество этого замѣчательнаго и полезнаго насѣкомаго Китай, откуда оно перевезено въ Персію и Арменію, а въ 555 году, въ царствованіе Императора Юстиніана, яйца шелкопряда перенесены двумя греческими монахами въ тростяхъ въ Константинополь; въ 1130 году графъ Рожеръ первый началъ разводить шелковичныхъ червей въ Сициліи и Италіи, откуда шелководство, въ царствованіе Генриха IV, перешло въ южную Францію. Въ послѣдствіи оно распространилось въ другихъ государствахъ южной Европы и въ Россіи, а въ новѣйшее время на островахъ Ямай-

кѣ и Бурбонѣ и особенно въ южныхъ частяхъ сѣверной Америки.

Шелковичные черви въ первобытномъ своемъ отечествѣ живутъ на волѣ и бьютъ свои коконы въ лѣсахъ; но какъ собираемый изъ лѣсовъ шелкъ былъ недостаточенъ для удовлетворенія безпрерывно увеличивавшейся въ немъ потребности, то человѣку должно было прибѣгнуть къ средствамъ, усиливающимъ размноженіе шелковичныхъ червей, отъ чего и начали разводить ихъ съ помощію искусства. Теперь вездѣ шелковичные черви добываются изъ яицъ, которыя, при извѣстныхъ предосторожностяхъ, безъ затрудненія и порчи, перевозятся изъ мѣста въ мѣсто.

Превращенія *Шелкопряда*, уходъ за нимъ и способъ добыванія шелка.

Изъ яицъ весною выходятъ маленькія гусеницы или черви, которые отъ 5 до 6 недѣль питаются листьями шелковицы. Въ теченіе этого времени черви четыре раза сбрасываютъ свою кожу и наконецъ, достигши совершеннаго возраста, перестаютъ ѣсть и начинаютъ вить кругомъ себя коконъ. Въ этомъ коконѣ, спустя нѣсколько сутокъ, черви превращаются въ куколку, а изъ ней, послѣ двухъ недѣль, развивается бабочка, которая посредствомъ ѣдкой жидкости, ею выпускаемой, размягчаетъ конецъ кокона, головою пробиваетъ въ немъ отверстіе, выползаетъ изъ него и распускаетъ крылья, для летанія неспособныя. Чрезъ нѣсколько часовъ послѣ появленія совершенной бабочки, самка начинаетъ класть яйца, числомъ до 500, что продолжается до другаго дня, и потомъ умираетъ, также какъ и самецъ. Яйца эти величиною въ одну линію, цвѣта желтоватаго, переходящаго въ буроватый и наконецъ, высохшія, въ пепельносѣрый. Эти яйца шелководы хранятъ до другого года въ полотняныхъ мѣшечкахъ, стклянкахъ или бумажныхъ коробочкахъ, окружая ихъ иногда сухою золою, и сберегая ихъ отъ лишняго холода, жара и сырости, а весною держатъ въ умѣренномъ холодѣ, чтобы изъ яицъ не вышли черви ранѣе появленія листьевъ на шелковицѣ. Для ускоренія развитія яицъ, кладутъ ихъ въ паровыя бани, въ

которыхъ постепенно возвышаютъ температуру отъ 15о до 28о ц. или просто носятъ яйца въ мѣшечкахъ или бумажкахъ на груди. Черви, вышедши изъ яицъ, на 6-ой или 7 день перестаютъ ѣсть и неподвижно лежатъ на корму съ поднятою опухлою и лоснѣющею головою, что называется *сномъ* гусеницъ. Проведши въ этомъ состояніи сутки безъ пищи, они вылѣзаютъ изъ своей кожи и опять начинаютъ ѣсть. Чрезъ 5 или 6 дней послѣ перваго линянія, червь въ другой разъ впадаетъ въ сонъ и опять скидаетъ кожу. По истеченіи еще 5 или 6 дней происходитъ третье линянье, послѣ котораго черви уже достигаютъ величины съ дюймъ и требуютъ значительно болѣе пищи и простора. Тогда раскладываютъ ихъ на устроенныхъ для сего деревянныхъ или камышевыхъ плетняхъ или рѣшетахъ (постеляхъ), на которыхъ на пятый или на шестой день они въ послѣдній разъ засыпаютъ уже на двое сутокъ. Скинувъ послѣ этого кожу, они ѣдятъ еще отъ 4 до 10 дней, вырастаютъ до двухъ дюймовъ, начинаютъ сквозить и наконецъ выпускаютъ изо рта шелковую нить, которая тянется за ними. Тогда раскладываютъ надъ ними въ различныхъ направленіяхъ сухой и чистый хворостъ или вѣники, по которымъ черви взбираются вверхъ, прикрѣпляютъ въ разныхъ мѣстахъ къ вѣтвямъ нити и такимъ образомъ сначала раскидываютъ рыхлую ткань или *основу*, въ видѣ паутины, и, вися въ срединѣ ея, вращаются около самихъ себя и вьютъ около тѣла нить, составляя такимъ образомъ настоящій коконъ, величиною и видомъ похожій на малую сливу бѣлаго или желтаго цвѣта съ мохнатою поверхностію. На эту работу они употребляютъ отъ 3 до 6 дней. Чрезъ 7 или 10 дней коконы снимаются съ хвороста и очищаются отъ нитей основы; лучшіе изъ нихъ выбираютъ и сохраняютъ для полученія въ послѣдствіи новаго поколѣнія, а остальные высушиваются, чтобъ заморить въ нихъ куколокъ, ибо по развитіи въ коконахъ бабочки и выходѣ ея вонъ, прорвавшіяся нити уже негодны бываютъ къ выдѣлкѣ хорошаго шелка. Впрочемъ и худые коконы и нити основы не остаются безъ употребленія,—подъ названіемъ *хлопчатнаго шелка*, они идутъ на выдѣлку шелковыхъ прядей низшаго сорта. Заморпваніе коконовъ производится, или на солнцѣ, или въ печахъ, либо надъ горячимъ паромъ; первое средство однакожъ можетъ быть употребляемо только въ жаркихъ странахъ. Послѣ заморенія куколокъ и высушенія

коконовъ, должно всячески хранить ихъ отъ сырости и плесени и заботиться, чтобы не раздирали ихъ мыши, и чтобы другія насѣкомыя не заносили въ нихъ яицъ своихъ. Чтобъ сдѣлать коконы годными къ размоткѣ, ихъ мочатъ, потомъ варятъ съ мыломъ, выполаскиваютъ и наконецъ сушатъ; этимъ уничтожаютъ въ коконахъ клейкое вещество, связывающее непрерывную нить, длина которой простирается иногда до 900 футовъ. Изъ приготовленныхъ такимъ образомъ коконовъ на однихъ машинахъ сматываютъ нити, на другихъ прядутъ и сучатъ ихъ, а въ мануфактурахъ уже выдѣлываютъ изъ нихъ различныя пряди и ткани. Для соединенія отдѣльныхъ нитей (волоконъ или мочекъ) берутъ ихъ съ нѣсколькихъ коконовъ вмѣстѣ и сматываютъ въ одну нить. Самая тонкая пряжа состоитъ изъ 3 или 4 основныхъ нитей. Всякой сортъ шелка еще не пряденаго, а только смотаннаго съ коконовъ, въ продажѣ называется *сырцомъ*; при выдѣлкѣ тканей называютъ *органзиномъ* (основою) шелкъ, употребляемый для продольныхъ нитей, а *утокомъ* (утокъ) шелкъ, употребляемый для поперечныхъ нитей. Шелкъ въ естественномъ состояніи бываетъ бѣлый или желтый; но первый цѣнится дороже. Шелкъ можетъ быть крашенъ во всѣ возможные цвѣта. Цѣнность его зависитъ отъ тонкости нитей, и потому, чѣмъ менѣе вѣсу въ нитяхъ опредѣленной длины, тѣмъ шелкъ дороже.

Какъ разведеніе шелковичныхъ червей необходимо сопряжено съ разведеніемъ шелковицы, то естественно, что шелководство можетъ быть производимо вездѣ, гдѣ климатъ позволяетъ расти этому дереву. Первая посадка шелковичнаго дерева въ Россіи была произведена по повелѣнію Императора Петра Великаго близъ Бѣлевской крѣпости, нынѣ уѣздный городъ Константиноградъ Полтавской губерніи, и около Кіева, а въ 1750 году основана была первая шелковая мануфактура близъ Кизляра. Въ настоящее время это дерево очень хорошо растетъ въ разныхъ южныхъ губерніяхъ, особенно же въ Крыму, гдѣ оно впрочемъ давно уже извѣстно; вообще замѣчено, что оно способно къ разведенію до 53 и даже 54° сѣв. шир.

Въ Закавказьѣ шелковица растетъ мѣстами даже въ лѣсахъ и тамъ съ давняго времени занимаются шелководствомъ Татары и торгующіе Армяне. Въ настоящее время и другіе жители этого края почти вездѣ разводятъ шелковичныхъ червей и отчасти сами приготовляютъ сырецъ, сдѣлавшійся важнѣйшимъ

предметомъ для торговли ихъ. Преимущественно занимаются шелководствомъ въ Шушѣ, гдѣ главный рынокъ шелка, и въ Шамахѣ, а еще обширнѣе производятъ его въ Нухѣ. Закавказскій шелкъ лучшаго качества получается изъ Шекинскаго уѣзда. Количество добываемаго ежегодно шелка въ Закавказьѣ простирается до 35,000 пудовъ, изъ коихъ двѣ трети отправляются въ Россію, а остальная часть выдѣлывается преимущественно въ Шамахѣ, гдѣ устроена мануфактура, и вывозится за границу.

Въ Таврической губерніи шелководство могло бы итти гораздо успѣшнѣе и болѣе соотвѣтствовать поощрительнымъ мѣрамъ правительства; но одни только нѣмецкіе поселенцы (менониты) съ недавняго времени съ усердіемъ стали заниматься этимъ дѣломъ, и въ колоніяхъ ихъ считается болѣе 1,600,000 шелковичныхъ деревъ. Тамъ около 500 семействъ занимаются разведеніемъ шелковичныхъ червей и въ 1847 году добыто ими 85 пудовъ сырца.

Въ Бессарабской области въ 1847 году добыто 46 пудовъ сырца; но количество это мало въ отношеніи къ количеству шелковичныхъ деревъ, что вѣроятно зависитъ отъ недостатка мотальныхъ машинъ.

Въ Подольской губерніи съ нѣкотораго времени начали заниматься шелководствомъ помѣщики. Въ Екатеринославской губерніи шелковица также принялась хорошо и въ 1847 году добыто болѣе 73 фунтовъ сырца. Въ казенныхъ деревняхъ по Днѣпру въ 1847 году получено 129½ фунтовъ сырца. Въ губерніяхъ Казанской, Симбирской, Воронежской, Харьковской, Саратовской, Астраханской, Кіевской, Черниговской, Херсонской и Могилевской шелковица растетъ удачно, но, не смотря на то, жители къ разведенію шелковичныхъ червей еще мало пріохотились.

Въ Курляндской губерніи первые опыты посадки шелковичныхъ деревъ и разведенія шелковичныхъ червей сдѣланы Г. Фирксомъ и старанія его не остались безплодными: въ 1847 году представлены имъ курляндскому экономическому обществу превосходные образцы добытаго имъ шелка.

Въ Москвѣ плантація шелковичныхъ деревъ была заведена еще при Царѣ Алексеѣ Михайловичѣ и при Петрѣ Великомъ; деревья принялись и выдерживали морозы, не смотря на то, что оставались на зиму незакутанными; но объ разведеніи шел-

ковичныхъ червей и не подумали. Первый, которому лѣтъ 20 тому назадъ пришла эта мысль, былъ Г. Юдицкій, неутомимыя старанія котораго увѣнчались полнымъ успѣхомъ. Ему удалось уже развести въ Москвѣ нѣсколько тысячъ шелковичныхъ деревъ, доставившихъ нужное количество листьевъ для воспитанія 7,500 червей, отъ которыхъ и добылъ онъ шелкъ отличнаго качества. Въ слѣдствіе этого правительство дало ему средства продолжать начатый трудъ въ болѣе обширномъ размѣрѣ. Въ Москвѣ давно уже существуютъ мануфактуры, гдѣ выдѣлываются различныя шелковыя ткани, для которыхъ сырой матеріялъ въ различныхъ видахъ преимущественно привозятъ изъ Персіи, Италіи и изъ Закавказья.

Русскія шелковыя издѣлія давно уже составляютъ важный предметъ мануфактурной промышленности, но они не могутъ еще сравниться съ издѣліями Франціи, снабжающей нынѣ лучшимъ прядевомъ и превосходнѣйшими тканями не только Европу, но и другія части свѣта. Еще выше цѣнятся издѣлія Персидскія и Китайскія, отличающіяся особенною прочностію и яркостію цвѣтовъ.

Цѣна шелку-сырцу, смотря по качеству его, возвышается до 300 рубл. сер. за пудъ.—На полученіе 1 фунта шелка нужно отъ 7 до 10 фунтовъ коконовъ, на завитіе коихъ требуется отъ 2000 до 3000 червей; а для прокормленія этого количества червей въ теченіе 42 дней т. е. наибольшаго срока ихъ жизни, необходимо до 20 взрослыхъ шелковицъ,

Изъ рода *Шелкопряда* еще вниманія достойны: Шелкопрядъ походный. Le B. processionnaire. Der Processionsspinner. (Рис. 47. фиг. 92). Замѣчателенъ тѣмъ, что гусеницы, длиною до полутора дюйма, изъ общихъ на дубѣ гнѣздъ выползаютъ по вечерамъ подъ предводительствомъ одной гусеницы, располагаясь рядами фута на два другъ отъ друга и по одиначкѣ, по двѣ, по три и т. д.; ночью онѣ расходятся, а передъ восхожденіемъ солнца опять возвращаются въ свои гнѣзда въ томъ же порядкѣ, какъ вышли. Тончайшіе острые крючковатые волоски, покрывающіе ихъ тѣло и легко съ нихъ спадающіе, часто во множествѣ разносятся вѣтромъ по воздуху и, попадая въ глаза или на голое тѣло человѣка, причиняютъ сильную боль и зудъ.—Шелкопрядъ сосновый. Le B. du pin. Der Kiefernspinner. Самое вредное насѣкомое для сосновыхъ лѣсовъ; самка кладетъ въ кору сосенъ до 250 яицъ, изъ коихъ недѣли

чрезъ двѣ и болѣе выходятъ гусеницы, единственно питающіяся иглами этого дерева. Въ концѣ октября, достигши роста до полутора дюйма, гусеницы спускаются съ деревъ и прячутся въ землю подъ мохъ и остаются тамъ на зиму. Пробудившись весною, опять вползаютъ на сосны и обгрызаютъ ихъ иногда догола. Въ іюнѣ, достигши роста болѣе трехъ дюймовъ, начинаютъ завиваться въ коконъ и превращаться въ куколку, изъ которой въ іюлѣ выходитъ совершенная бабочка. Бывали примѣры, что при сильномъ размноженіи этихъ гусеницъ погибали цѣлые лѣса.

Изъ ночныхъ бабочекъ по величинѣ важны: изъ рода *Сатурнія*, С. атласъ. L'Atlas; le Portemiroir. Der Pfauenspiegel, и С. большой павлинъ. Le grand paon de nuit. Das grosse Nachtpfauenauge. (Рис. 47. фиг. 89. 90). У послѣдней разстояніе между оконечностями верхнихъ крыльевъ 5 дюймовъ; это наибольшая изъ европейскихъ ночныхъ бабочекъ.

Родъ. **моль**. La Teigne. Die Motte. Хоботокъ весьма короткій, усики щетинистые, верхнія крылья узкія равноширокія, нижнія крылья во время покоя обхватываютъ тѣло крышеобразно; голова съ хохолкомъ; яйца едва видимы; гусеницы, о 14 или 16 ногахъ, питаются различными веществами, изъ коихъ, тотчасъ по выходѣ изъ яицъ, начинаютъ вить гнѣзда въ видѣ трубочекъ, съ обоихъ концовъ и внутри выстланныхъ шелкомъ, которыя иные виды носятъ съ собою. По мѣрѣ выростанія, гусеницы разрѣзываютъ вдоль гнѣздо свое и вставляютъ въ него новыя части. Въ этомъ родѣ заключается множество бабочекъ, коихъ гусеницы всѣ болѣе или менѣе вредны. **моль платяная** или *обыкновенная*. La T. des draps. Die Kleidermotte. (Рис. 47. фиг. 95). Верхнія крылья бѣловатосеребристыя къ основанію буроватыя, нижнія крылья сѣроватобурыя бахромчатыя, на обоихъ бокахъ груди по бѣлому пятну. Бабочка, величиною до 4 линій, является въ началѣ лѣта и кладётъ свои яички въ суконныхъ и шерстяныхъ мате-

Родъ. *Моль*.

Видъ. М. платяная.

ріяхъ; чрезъ 20 дней выходитъ изъ яичекъ ихъ голая и бѣлая гусеница съ 16 ногами, которая, перегрызая ткани матерій, вьетъ изъ ея волоконъ трубочку, къ одному концу удлиненную. Чрезъ нѣсколько недѣль, смотря по погодѣ, гусеница превращается въ куколку. **МОЛЬ ШУБНАЯ** или **МѢХОВАЯ**. La T. des pelleteries. Die Pelzmotte. Отличается отъ предъидущаго вида одною или двумя крапинами на верхнихъ крыльяхъ и нижними крыльями сѣроватыми; водится въ мѣхахъ и всякой рухляди.—**МОЛЬ ХЛѢБНАЯ** или *житная*. La T. des grains. Die Kornmotte. Верхнія крылья бѣловатыя лоснящіяся, съ поперечными черточками и бурыми пятнами, на краяхъ бахромчатыя, нижнія крылья мутножелтыя, на головѣ густой волосистый хохолъ, глаза черные; летаетъ съ мая по августъ особенно въ хлѣбныхъ амбарахъ и житницахъ; кладётъ на хлѣбныя, особенно ржаныя зерна яйца, видимыя только въ микроскопъ, изъ коихъ чрезъ 10 или 12 дней выходитъ гусеница, которая, въѣдаясь въ зерна, протачиваетъ въ нихъ ходы и задѣлываетъ ихъ помётомъ и мукой, при чемъ зёрна, числомъ до 30 и болѣе, прилипаютъ другъ къ другу и образуютъ комки. Въ сентябрѣ гусеницы прячутся въ щели стѣнъ, потолковъ, половъ и помостовъ, гдѣ вьютъ гнѣзда съ примѣсью древесныхъ огрызковъ, и гдѣ остаются на зиму безъ пищи, а весною превращаются въ куколки, изъ коихъ чрезъ три недѣли выходитъ бабочка. Нерѣдко эта моль портитъ значительную часть хлѣбныхъ запасовъ и вредитъ также полямъ, засѣяннымъ хлѣбными растеніями.

Виды:
М. шубная.

М. хлѣбная.

Разрядъ 6. ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЬЯ.

Hémiptères. Halbflügler.

Рис. 41. фиг. 13. 21. 22. и Рис. 48.

Разрядъ этотъ заключаетъ насѣкомыхъ сосущихъ, которыя устройствомъ крыльевъ и наружнаго покрова близки къ жукамъ; ихъ легко можно распознать по цилиндрическому хоботку, которымъ вооруженъ ихъ ротъ, и по надкрыліямъ, при основаніи б. ч. твердымъ, роговымъ, а къ концу перепончатымъ и мягкимъ. Хоботокъ состоитъ изъ влагалища почти цилиндрическаго о трехъ или четырехъ суставцахъ, облекающаго четыре тонкія жесткія нити, на концѣ зазубренныя и способныя надрѣзывать кожу животныхъ или сосуды растеній. Влагалище образуетъ собою нижнюю губу и при основаніи его находится сверху удлиненная роговая пластинка, замѣняющая верхнюю губу; четыре означенныя нити или щетинки представляютъ жвалы и челюсти. Хоботокъ полужесткокрылыхъ, питающихся кровью животныхъ, вообще толстъ и сложенъ подъ головою въ видѣ полукруга, а у питающихся соками растеній, онъ почти всегда тонокъ, прямъ и въ состояніи покоя лежитъ подъ грудью между ногами. Крыльевъ четыре, но иногда два крыла или ихъ нѣтъ, какъ у собственныхъ клоповъ. Глаза сложные малые и круглые, у иныхъ есть также глаза простые. Превращеніе ихъ неполное: дѣтеныши, вышедши изъ яицъ, подобны совершеннымъ насѣкомымъ, но безъ крыльевъ, которыя вырастаютъ вслѣдъ за послѣднимъ линяніемъ.

Полужесткокрылыя раздѣляются на два отдѣла: *Разнокрылыя* и *Одинакокрылыя*. У разнокрылыхъ надкрылія при основаніи твердыя, роговыя и къ концу перепончатыя и прозрачныя;

хоботокъ короткій, начинающійся у лба; къ нимъ относятся *клопы*, которые бываютъ *земляные* и *водяные*. У одинакокрылыхъ надкрылія по всей ихъ длинѣ одинаковой плотности; хоботокъ начинается съ самой нижней части головы подлѣ груди; питаются растительными веществами. Сюда относятся: цикады, травяныя вши и червцы.

Родъ. Клопъ.

Родъ. **клопъ**. La Punaise. Die Wanze. (Рис. 41. фиг. 21. 22). Тѣло мягкое и весьма плоское, усики у основанія толстые и вдругъ оканчиваются щетинкою, влагалище хоботка пилообразное и трехсуставчатое, крыльевъ нѣтъ; изрѣдка, впрочемъ, попадаются клопы крылатые; лапки на ногахъ о 3 членикахъ, изъ коихъ первый очень коротокъ. Издаетъ непріятный запахъ. **клопъ постельный**. La P. des lits. Die Bettwanze. (Рис. 48. фиг. 97). Цвѣта буро-краснаго, длиною въ 3, а шириною въ $1^1/_2$ линіи; сосётъ кровь людей и молодыхъ голубей. Эти противныя насѣкомыя распространены по всему свѣту и водятся въ домахъ, особенно тѣсныхъ помѣщеніемъ и неопрятныхъ, также въ голубятняхъ. Днёмъ клопы прячутся въ щеляхъ кроватей, досокъ, мебелей, за обоями и пр., а ночью выходятъ оттуда для отысканія пищи, безъ которой, впрочемъ, могутъ обойтись довольно долго. Между многими средствами противъ ихъ размноженія, самое надежное, содержаніе чистоты.

Видъ. К. постельн.

Родъ. *Непа или водяной клопъ*. La Nèpe. Der Wasserskorpion. (Рис. 41. фиг. 13). Усики короткіе, скрытые подъ глазами. Всѣ относящіеся сюда виды плотоядны; они хватаютъ передними ногами, устроенными въ видѣ щипцовъ, другихъ насѣкомыхъ, и высасываютъ ихъ короткимъ хоботкомъ своимъ; тѣло удлиненно-овальное, совершенно плоское, оканчивающееся двумя щетинками. Живутъ на днѣ стоячихъ водъ во всей Европѣ и ночью иногда вылетаютъ. Непа сѣрая. La N. cendrée. Der graue W. (Рис. 48. фиг. 99); длиною въ 8 и болѣе линій, цвѣта буросѣраго, верхъ брюха красный.

Родъ. *Цикада или Кобылка*. La Cigale. Die Singcikade. Лапки

о 3 суставцахъ, усики очень короткіе, коническіе или шилообразные о 6 членикахъ; надкрылія б. ч. прозрачныя и жилистыя; съ 3 простыми глазами. Къ прыганію не способна; самцы во время сильныхъ лѣтнихъ жаровъ издаютъ однообразный звукъ помощію особаго органа, находящагося съ каждой стороны основанія брюха. Отечество ея южная Европа, Америка и Африка; она живетъ на деревьяхъ и кустахъ, которымъ вредитъ, высасывая изъ нихъ сокъ. Цикада ясневая. La C. commune. Die grosse S. (Рис. 48. фиг. 101). Цвѣта чернаго; крылья съ красными жилками; длиною въ дюймъ; встрѣчается въ южной Германіи. Цикада манная. La C. de l'orne. Die Mannacikade. Желтоватая, снизу свѣтлая, сверху съ черными пятнами, края брюха рыжеватые, на надкрыліяхъ два ряда черныхъ точекъ; длиною съ дюймъ. Живетъ въ южной Европѣ, особенно во Франціи, Италіи и Греціи. Изъ ранъ, которыя она дѣлаетъ своимъ хоботкомъ на листьяхъ круглолистной ясени, вытекаетъ сладкій сокъ, который, сгущаясь на воздухѣ, обращается въ бѣловатое вещество, называемое *манною* и употребляемое какъ слабительное средство.

Родъ. **ФУЛЬГОРА.** или *Свѣтоноска.* La Fulgore. Der Lateruträger. Усики, о 3 суставцахъ, сидятъ непосредственно подъ глазами, лобъ вздутый коническій въ видѣ длиннаго отростка; съ 2 простыми глазами; лапки трехсуставчатыя; ноги устроены для прыганія. **ФУЛЬГОРА СУРИНАМСКАЯ** или *Челоносъ свѣтящійся.* La F. porte-lanterne. Der surinamische L. (Рис. 48. фиг. 102). Цвѣта пестраго, на крыльяхъ по большому круглому пятну; на лбу толстый, тупой нарость. Длиною до 3 дюймовъ, а разстояніе между концами распростертыхъ крыльевъ отъ 4 до 5 дюймовъ. Ночью издаетъ фосфорическій свѣтъ. Живетъ въ жаркихъ странахъ Америки. **Ф. КИТАЙСКАЯ.** La F. porte-chandelle. Der chinesische L. (Рис. 48. фиг. 103). Величиною меньше предъидущаго вида, но наружностію красивѣе его. Живетъ въ Китаѣ и восточной Индіи и также свѣтится.

Родъ. *Фульгора.*

Видъ. Ф. суринамская.

Видъ. Ф. китайская.

Родъ. *Тля* или *Травяная вошь*. Le Puceron. Die Blattlaus. Лапки о двухъ суставцахъ, усики нитевидные или щетинистые, длиннѣе головы и о семи суставцахъ; тѣло овальное и мягкое, верхнія и нижнія крылья яйцеобразныя или треугольныя и наклонныя, ноги длинныя и тонкія, въ концѣ тѣла два наростa, изъ коихъ высачивается прозрачная жидкость, до которой весьма лакомы муравьи. Эти насѣкомыя весьма малаго роста и живутъ многочисленными обществами на различныхъ растеніяхъ, высасывая изъ нихъ сокъ. Многія изъ нихъ одѣты нѣжнымъ пухомъ. Почти на всякомъ растеніи живетъ особый видъ травяныхъ вшей, изъ коихъ иныя любятъ поверхности молодыхъ вѣтвей и листьевъ, а другія внутренность наростовъ или надутій, происходящихъ отъ проколотія ими частей растенія. Эти замѣчательныя насѣкомыя вообще наносятъ вредъ растеніямъ. Изъ многихъ видовъ, названныхъ по растеніямъ, на которыхъ живутъ, примѣромъ можетъ служить: Тля розанная. Le P. du rosier. Die Rosenblattlaus. (P. 48. ф. 105). Цвѣтъ самокъ зеленый, а самцовъ черный, брюхо зеленое на бокахъ съ черными точками; водится на розахъ.

Родъ. Червецъ.

Родъ. **ЧЕРВЕЦЪ** или *Кошениль*. La Cochenille. Die Schildlaus. У самцовъ усики о 8 до 14 суставцахъ, лапки объ одномъ колѣнцѣ, оканчивающемся крючкомъ, два горизонтальныхъ крыла, въ концѣ тѣла двѣ и болѣе длинныя щетинки, хоботка нѣтъ; самки безъ крыльевъ, но съ хоботкомъ, Небольшія насѣкомыя эти живутъ или на поверхности растеній, или подъ землею кругомъ корневища. Почти всѣ самки червца, живущія надъ землею, присасываются къ одному мѣсту на растеніяхъ, съ котораго уже не сходятъ и, увеличиваясь постепенно въ объёмѣ, тѣло ихъ образуетъ шаровидный, почкообразный или сводообразный покровъ, подъ которымъ онѣ обыкновенно мечутъ яйца. По смерти ихъ, покровъ этотъ высыхаетъ и служитъ для защиты яицъ, изъ коихъ выходятъ маленькіе червячки, кои на зиму остаются на растеніяхъ въ окоченѣломъ состояніи. Тѣло этихъ червячковъ мягкое и оваль-

ное; они быстро бѣгаютъ по растеніямъ и причиняютъ имъ вредъ, высасывая изъ нихъ сокъ; до превращенія въ куколку, кожица, покрывающая ихъ тѣло, твердѣетъ и составляетъ собою гнѣздо, изъ котораго насѣкомое, по достиженіи совершеннаго возраста, выходитъ вонъ. Есть нѣсколько видовъ Червца, самки которыхъ, бывъ высушены, даютъ превосходнѣйшую красную краску для крашенія разныхъ матерій и для живописи. **ЧЕРВЕЦЪ МЕКСИКАНСКІЙ.** La C. du Nopal. Die ächte Cochenille. (Рис. 48. фиг. 106. самецъ и самка въ увеличенномъ видѣ). Тѣло самки величиною съ большаго клопа, снизу плоское, а сверху выпуклое, цвѣта синеватокраснаго и въ полномъ возрастѣ покрыто бѣловатою пылью; самцы тогоже цвѣта, но гораздо меньше самокъ, съ крыльями длинными и бѣлыми и въ концѣ тѣла съ двумя щетинками. Самки и молодыя насѣкомыя, содержа въ себѣ наиболѣе хорошаго красильнаго вещества, даютъ лучшую багряную краску, употребляемую на крашеніе матерій въ самый высокій пурпуровый цвѣтъ и на приготовленіе красокъ *Кармина* и *Бакана.* Червецъ этотъ разводится въ Мексикѣ, гдѣ живетъ на разныхъ растеніяхъ изъ рода Опунціи (Opuntia Tourn.—Cactus L.) съ красными цвѣтками, съ которыхъ жители сметаютъ его и высушиваютъ. Его разводятъ также въ Испаніи около Малаги и на островѣ Явѣ, гдѣ климатъ способствуетъ произрастанію Кактуса на свободномъ воздухѣ. **ЧЕРВЕЦЪ КАВКАЗСКІЙ или ЭРИВАНСКІЙ.** La C. du Caucase. Die kaukasische C. (Рис. 48. фиг. 107 самецъ и самка, изъ коихъ самецъ въ увеличенномъ видѣ). У самцовъ усики о 13 или 14 суставцахъ, въ концѣ ихъ тѣла длинныя бѣлыя щетинки, образующія пучекъ, крылья блѣднорозовыя, тѣло величиною въ одну линію; самка яркаго краснаго цвѣта, величиною втрое болѣе самца. У этого вида червца ноги короче

Видъ. Ч. мексиканскій.

Видъ. Ч. кавказскій.

и шире, нежели у мексиканскаго, и потому болѣе приспособлены къ копанію земли. Неразвившихся насѣкомыхъ находятъ обыкновенно въ пузырчатыхъ кругловатыхъ гнѣздахъ, скученныхъ подъ землею на корняхъ злака: *Мятликъ колючій* (Poa pungens). Живетъ въ Армянской области, преимущественно въ Эривани и по долинѣ Аракса въ окрестностяхъ Арарата, гдѣ грунтъ земли песчаный и глинистый и вообще безплодный. Тамъ эти маленькія насѣкомыя при первыхъ утреннихъ лучахъ солнца вдругъ являются изъ подъ земли мѣстами въ такомъ множествѣ, что, покрывая собою большія полосы земли, испещряютъ ее красными пятнами, а когда жаръ къ полдню усилится, то опять прячутся въ землю. Кошениль армянская нынѣ почти вовсе не употребляется, но изъ историческихъ источниковъ извѣстно, что она въ глубокой древности, гораздо ранѣе польской кошенили, составляла важный матеріялъ для красной краски и что тогда знали способъ очищать насѣкомыхъ отъ заключающихся въ нихъ жирныхъ частицъ, о чемъ теперь не заботятся, такъ какъ со времени привоза въ Европу мексиканской кошенили, собираніе и приготовленіе кошенили европейской и азіятской не приносятъ выгодъ. **ЧЕРВЕЦЪ ЕВРОПЕЙСКІЙ** или **ПОЛЬСКІЙ**. La C. de Pologne. Die deutsche C. Тѣло самки краснобураго цвѣта, овальное и похожее на конопляное сѣмя. Находятъ его въ Польшѣ, Германіи, Англіи, Франціи и южной Россіи на корняхъ различныхъ растеній, напр. *Спорыша* или *гречихи птичьей* (Polygonum aviculare), *жвалы* (Scleranthus perennis), *земляники* (Fragaria vesca) и разныхъ видовъ *могучника* (Potentilla) и пр. До привоза въ Европу кошенили изъ Америки, собираніемъ ея наиболѣе занимались въ Польшѣ, гдѣ она родилась изобильнѣе, нежели въ другихъ частяхъ Европы и для которой она составляла важный предметъ тор-

Видъ. Ч. польскій.

говли. Краска, изъ нея добываемая, не такъ ярка, какъ мексиканская. **ЧЕРВЕЦЪ ДУБОВЫЙ или КЕРМЕСЪ.** La C. du chêne vert. Die Kermesschildlaus. Этотъ видъ червца живетъ въ Испаніи, Италіи, южной Франціи и на островахъ Греческаго архипелага на особой породѣ дуба малаго роста, называемой *каменнымъ дубомъ* (Quercus ilex), и даетъ также красную краску, которая прежде была въ большомъ употребленіи; но будучи замѣнена также американскою кошенилью, нынѣ мало собирается. **ЧЕРВЕЦЪ ГУММИЛАКОВЫЙ.** (La C. du figuier d'Inde. Die Gummilackschildlaus). Это насѣкомое, производимыми на различныхъ деревьяхъ ранами причиняетъ отдѣленіе изъ нихъ особаго красноватаго смолистаго вещества, называемаго *гуммилакомъ* или просто *лакомъ*, которое употребляется преимущественно на дѣланіе сургуча и цвѣтныхъ лаковъ; отечество его восточная Индія, гдѣ оно водится на смоковницахъ индійской и священной (*Ficus indica.—F. religiosa*).

Видъ. Кермесъ.

Видъ. Ч. гуммилаковый.

Разрядъ 7. ВѢЕРОКРЫЛЫЯ.

Rhipiptères. Fächerflügler.

Рис. 48.

Этотъ разрядъ состоитъ изъ небольшаго числа маленькихъ насѣкомыхъ, замѣчательныхъ, какъ формами, такъ и образомъ жизни. Два большихъ перепончатыхъ крыла, соотвѣтствующія нижнимъ крыльямъ предъидущихъ разрядовъ, сложены вдоль въ видѣ вѣера или опахала; крылья эти у основанія прикрыты маленькими надкрыліями, утвержденными ко второму суставу груди, на первомъ суставѣ которой находятся еще два подвижныхъ прибавка въ видѣ узкихъ удлиненныхъ чешуекъ.

Ротъ вооруженъ узкими заостренными пластинками, похожими на сосальце двукрылыхъ насѣкомыхъ; съ каждой стороны головы по одному большому сложному глазу, поддерживаемому стебелькомъ; усики сидятъ на бугоркѣ и состоятъ изъ трехъ суставцевъ, изъ коихъ послѣдній длинный разщепленъ на двѣ половины. Личинки, имѣющія видъ овальныхъ, безногихъ червячковъ, живутъ между чешуйками брюха осъ и нѣкоторыхъ другихъ жильнокрылыхъ и тамъ же превращаются въ куколку. Совершенное насѣкомое прыгаетъ, махая крыльями и чешуйками перваго груднаго сустава.

Въ цѣломъ разрядѣ только два рода: *Ксеносъ* и *Стилопсъ*, которыхъ виды въ увеличенномъ размѣрѣ изображены на Рис. 48. фиг. 108 и 109.

Разрядъ 8. ДВУКРЫЛЫЯ.

Diptères. Zweiflügler.

Рис. 41. фиг. 14. 23. 26. 27 и Рис. 48.

У насѣкомыхъ этого разряда только два перепончатыхъ простертыхъ крыла, подъ которыми почти всегда находятся два подвижно укрѣпленныхъ прибавка, похожіе на *коромысла*, надъ коими, у многихъ видовъ, утверждены еще двѣ перепончатыя пластинки. Ротъ устроенъ для сосанія; онъ представляетъ хоботокъ, состоящій изъ губы въ видѣ желобка, заключающаго сосальце, образованное изъ различнаго числа роговыхъ острыхъ щетинокъ; этимъ орудіемъ двукрылыя надрѣзываютъ кожу животныхъ и имъ же сосутъ изъ ранъ кровь, а изъ цвѣтовъ соки, служащіе имъ пищею. Кромѣ двухъ сложныхъ глазъ, обыкновенно большихъ, у многихъ есть еще три простыхъ глаза, расположенные на макушкѣ. Усики, большею частію, сидятъ на лбу близко одинъ подлѣ другаго. Ноги вообще длинныя и тонкія и

оканчиваются лапкою о пяти членикахъ, изъ коихъ послѣдній иногда снабженъ двумя или тремя перепончатыми липкими подушечками. Брюхо обыкновенно соединяется съ грудью посредствомъ черешка. У всѣхъ двукрылыхъ превращеніе полное, но двоякаго рода: личинки однихъ сбрасываютъ кожу прежде превращенія въ куколку и плетутъ себѣ гнѣздо; другія не линяютъ, а кожа ихъ отвердѣваетъ, сжимается и дѣлается для куколки скорлупою, похожею на яичко или сѣмечко, изъ котораго выходитъ совершенное насѣкомое. Личинки никогда не имѣютъ ногъ; у нѣкоторыхъ только вмѣсто ногъ маленькіе бугорки. Изъ всѣхъ насѣкомыхъ въ этомъ разрядѣ находимъ мы личинокъ съ головою мягкою, и этотъ характеръ почти исключительно свойственъ двукрылымъ, превращающимся въ куколку подъ собственною кожею.

Между двукрылыми есть много такихъ насѣкомыхъ, которыя, будучи жадны до крови, причиняютъ большое безпокойство человѣку и домашнимъ животнымъ. Иныя изъ нихъ кладутъ свои яйца подъ кожу скота́, другія портятъ мясные припасы, наполняя ихъ своими яйцами и личинками и т. п.; немногія только приносятъ пользу, пожирая всякую падаль или истребляя другихъ вредныхъ насѣкомыхъ.

Въ этомъ разрядѣ замѣчанія достойны роды: *комаръ*, *слѣпень*, *оводъ* и *муха*.

Родъ. *Комаръ*.

Родъ. **КОМАРЪ**. Le Cousin. Die Mücke. (Рис. 41. фиг. 26. 27). Тѣло и ноги длинныя и мохнатыя; усики волосистые, у самцовъ перистые о пяти суставцахъ, хоботокъ нитеобразный, роговой и состоитъ изъ перепончатой цилиндрической трубки, заключающей сосальце о пяти жесткихъ, колючихъ и зубчатыхъ щетинкахъ, которыми комары надрѣзываютъ кожу; крылья лежатъ горизонтально и покрыты маленькими перистыми чешуйками, какъ у бабочекъ.

Комары живутъ у воды и на мѣстахъ влажныхъ и болотистыхъ, и по вечерамъ летаютъ густыми тучами, то кружась, то опускаясь и поднимаясь въ воздухѣ, производя однообразный острый шумъ. Они распространены во всѣхъ частяхъ свѣта. Однѣ только самки жалятъ, при чемъ впускаютъ въ рану ядъ, причиняющій воспаленіе и опухоль. Изъ комаровъ особенно тягостны для человѣка *москиты* въ Америкѣ, отъ ужаленія которыхъ иногда пухнетъ лице до того, что не видать ни глазъ, ни ноздрей. Въ сѣверныхъ странахъ Россіи, какъ напр. въ Лапландіи, Сибири, Камчаткѣ и пр. обыкновенныя черныя *мошки* составляютъ настоящій бичъ для жителей, сѣверныхъ оленей и собакъ; онѣ являются въ такомъ множествѣ, что воздухъ наполняется ими какъ туманомъ, отъ котораго нѣтъ спасенія. Человѣкъ нѣкоторымъ образомъ избавляется отъ нихъ, завѣшиваясь полотномъ, натираясь масломъ и разводя огонь для дыма; собаки зарываются по самую голову въ землю, а бѣдный скотъ нерѣдко дѣлается ихъ жертвою. — Самка мечетъ до 300 яицъ на водѣ и, связывая ихъ между собою липкою жидкостію въ кучки, даетъ имъ вольно плавать. Вышедшія изъ яицъ личинки имѣютъ тѣло продолговатое съ дыхательною трубочкою на спинѣ близъ хвоста, плаваютъ быстро, часто выходятъ на поверхность воды, держа голову внизъ и выставляя хвостъ кверху, чтобъ подышать воздухомъ; весною и лѣтомъ онѣ въ чрезвычайномъ множествѣ видны бываютъ въ стоячихъ водахъ. Послѣ нѣсколькихъ линяній личинки превращаются въ куколокъ, живущихъ также на водѣ и выставляющихъ вверхъ грудь, по сторонамъ которой находится по одному дыхальцу въ видѣ трубочки. Совершенное насѣкомое выходитъ изъ своей оболочки также на водѣ, гдѣ эта оболочка служитъ ему какъ бы челномъ до тѣхъ поръ, пока не пріобрѣтетъ спо-

собности летать. Всѣ эти превращенія совершаются въ теченіе трехъ или четырехъ недѣль и потому комары производятъ въ одно лѣто многія поколѣнія. **КОМАРЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ.** Le C. commun. Die gemeine M. (Рис. 48 ф. 110). Пепельнаго цвѣта, брюхо съ бурыми кольцами, крылья безъ пятенъ; водится всюду въ Европѣ и особенно размножается къ концу лѣта. Видъ. К. обыкнов.

Родъ. *Слѣпень.* Le Taon. Die Bremse. Хоботокъ толстый съ выдающимися щупальцами; усики о трехъ суставцахъ, изъ коихъ послѣдній кольчатый; сосальце состоитъ изъ 6 частей. Видомъ слѣпни походятъ на большихъ мухъ; тѣло ихъ покрыто рѣдкими волосами, голова полушаровидная, вся почти занятая двумя огромными глазами б. ч. золотистаго цвѣта съ пурпуровыми чертами и пятнами; крылья вытянуты горизонтально съ боковъ тѣла, брюхо почти треугольное плоское. Эти насѣкомыя появляются къ концу весны и водятся въ лѣсахъ, на пастбищахъ и по дорогамъ и съ жадностію нападаютъ на лошадей и на скотъ, также на человѣка, чтобы сосать ихъ кровь; летая жужжатъ. Слѣпень воловій. Le T. des boeufs. (Рис. 48. ф. 112). Длиною съ дюймъ, сверху чернобурый съ треугольными бѣлыми пятнами, снизу сѣрый или рыжій съ четыреугольными черными пятнами между суставами, глаза зеленые, голени желтыя, крылья прозрачныя съ бурыми жилками. Личинки его живутъ въ землѣ. Водится во всей Европѣ.

Родъ. **ОВОДЪ.** L'Oestre. Die Breme. (Рис. 41. фиг. 14). Сосальце состоитъ изъ двухъ щетинокъ; при отверстіи рта три бугорка или слабые зачатки хоботка и щупальцевъ, усики очень короткіе, сидящіе подъ лбомъ, каждый въ особенномъ углубленіи, и оканчивающіеся плоскимъ округленнымъ членикомъ при основаніи съ щетинкою, крылья раздвинутыя, лапки съ двумя крючками и двумя пластинками. Оводы похожи на большихъ волосатыхъ мухъ; продолжительность жизни ихъ, въ совершенномъ состояніи, весьма коротка и потому рѣдко удается видѣть ихъ. Родъ. *Оводъ.*

Они кладутъ свои яйца на тѣло многихъ травоядныхъ животныхъ, какъ то: лошадей, быковъ, ословъ, барановъ, овецъ и пр. и потому летаютъ преимущественно въ мѣстахъ, гдѣ пасутся эти животныя. Каждый изъ видовъ овода мечетъ яйца только на одинъ видъ травоядныхъ млекопитающихъ и только въ опредѣленное мѣсто его тѣла, и въ этомъ отношеніи оводовъ можно раздѣлить на *накожныхъ*, *головныхъ* и *желудочныхъ*. Самки накожныхъ оводовъ кладутъ яйца свои подъ кожу животныхъ, отъ чего образуется опухоль, наполняющаяся гноемъ, которымъ питаются личинки; самки головныхъ—въ ноздри животныхъ, откуда они при дыханіи втягиваются въ полости носа или въ лобныя пазухи, гдѣ личинки питаются слизью; наконецъ, самки желудочныхъ—на губы, плечи и другія мѣста тѣла, откуда животныя ихъ слизываютъ и проглатываютъ, послѣ чего въ кишкахъ выходятъ личинки, которыя чрезъ нѣсколько времени выбрасываются съ каломъ наружу и превращаются въ землѣ въ куколку подъ собственною своею кожею. Тѣло личинокъ коническое, безъ ногъ, покрытое бугорками и шипами, помощію коихъ онѣ движутся. **ОВОДЪ ОВЕЧІЙ или БАРАНІЙ.** L'O. du mouton. Die Schafsbreme. (Рис. 48. фиг. 113). Длиною до 5 линій, грудь сѣрая съ возвышенными черными точками, брюхо желтое съ черными или бурыми пятнами, крылья стекловидныя; кладётъ яйца въ ноздри барановъ и овецъ, послѣ чего личинки проходятъ въ лобныя пазухи, въ которыхъ прикрѣпляются и гдѣ остаются до совершеннаго возраста, послѣ чего выпадаютъ на землю и превращаются въ куколокъ. Если много личинокъ разведется въ головѣ бѣдныхъ животныхъ, то причиняютъ имъ головокруженіе. **ОВОДЪ ВОЛОВІЙ.** L'O. du boeuf. Die Ochsenbreme. Кладётъ подъ спинную кожу молодыхъ быковъ и коровъ яйца, которыя сначала вовсе

Видъ. О. овечій.

Видъ. О. воловій.

не замѣтны, но весною на слѣдующій годъ образуютъ тамъ опухоли съ малою сверху раною; развившіяся въ гною личинки, достигши совершеннаго возраста, съ дюймъ длиной, вылѣзаютъ вонъ и, упавъ на землю, въ концѣ мая превращаются въ куколку, изъ коей чрезъ 8 дней выходитъ совершенное насѣкомое. **оводъ лошадиный.** L'O. du cheval. Die Pferdebreme. Кладётъ весною до 500 яицъ, кои размѣщаетъ на губахъ, переднихъ ногахъ и плечахъ лошадей; послѣ четырехъ дней изъ яицъ выходятъ личинки, которыхъ лошади слизываютъ и проглатываютъ; достигши въ желудкѣ величины до $^3/_4$ дюйма, онѣ выбрасываются съ каломъ на землю, въ которой происходитъ окончательное ихъ превращеніе недѣли чрезъ четыре. Видъ. О. лошадин.

Родъ. **муха.** La Mouche. Die Fliege. (Рис. 41. фиг. 23). Хоботокъ явственный съ двумя щупальцами, способный втягиваться въ полость рта и вооруженный сосальцемъ: усики трехсуставчатые, лопатчатые съ перистою щетинкою; глаза́ большіе сближенные; крылья распростертыя съ продольными жилками, на концѣ съ одною поперечною жилкою; брюхо элиптическое. Личинки живутъ въ мясѣ, падали и навозѣ, которыми питаются, и имѣютъ видъ мягкихъ бѣлыхъ безногихъ червячковъ, при отверстіи рта съ крючкомъ, которымъ грызутъ свою пищу. Есть множество видовъ мухъ, изъ коихъ обыкновеннѣйшій: **муха комнатная** или *домашняя.* La M. domestique. Die Stubenfliege. (Рис. 48. фиг. 115). Цвѣтомъ сѣрая, нагрудникъ съ 4-мя черными полосками, брюхо чернобурое сверху съ черными пятнами въ три ряда, снизу блѣдножелтое. Водится особенно около мѣстъ, гдѣ содержится скотъ, въ навозѣ котораго живутъ личинки. Между крючками лапъ есть подушечки, изъ коихъ просачивается липкая жидкость, помогающая мухамъ держаться и ходить по гладкимъ верти- Родъ. *Муха.* Видъ. М. комнатная.

кальнымъ плоскостямъ,—окнамъ, зеркаламъ, стѣнамъ и пр. На каждомъ изъ большихъ глазъ ея находится нѣсколько тысячъ шестисторонниихъ граней. Распространена по всему земному шару. Самка мечетъ яйца въ навозѣ, въ теченіе $^1/_4$ часа до 90, изъ коихъ чрезъ сутки или болѣе выходитъ личинка въ видѣ червячка, который, достигши послѣ 7 или 10 дней длины 3 линій, превращается въ куколку, сначала мягкую, но въ послѣдствіи твердѣющую и принимающую видъ бураго пергаментнаго сѣмечка, изъ котораго чрезъ двѣ недѣли выходитъ совершенное насѣкомое. Комнатная муха не жалитъ, а только сосётъ питательные соки. Особенно она лакома до молока, мёда и сахара, который предварительно растворяетъ выпускаемою изъ хоботка жидкостію. Мухи служатъ пищею особенно птицамъ, а личинки ихъ составляютъ лакомство для роющихся въ навозѣ куръ.

Разрядъ 9. СОСУЩІЯ.

Suceurs. Sauger.

Рис. 48.

Насѣкомыя безкрылыя съ 6 ногами, ротъ образованъ въ цилиндрическій или коническій хоботокъ въ видѣ сосальца, состоящаго изъ трехъ щетинокъ, заключенныхъ между двумя членистыми пластинками, у основанія прикрытыми двумя чешуйками. Они составляютъ одинъ только родъ:

Родъ. *Блоха.* *Родъ.* **БЛОХА.** La Puce. Der Floh. Тѣло овальное, съ бо-

ковъ сплюснутое, о 12 суставцахъ, изъ коихъ три составляютъ грудь, а прочіе брюхо; голова весьма малая, сжатая, сверху округленная; усики короткіе, вальковые и четыресуставчатые; съ боковъ головы по круглому черному глазу; переднія ноги близъ самой головы, заднія ноги длинныя, крѣпкія, способныя для прыганія; спина покрыта волосами и щетинками. Самка кладётъ отъ 12 до 20 бѣлыхъ овальныхъ яицъ, изъ коихъ чрезъ 12 дней выходятъ личинки въ видѣ тонкихъ, длинныхъ червячковъ, свертывающихся змѣинообразно; послѣ двухъ недѣль онѣ заплетаются въ шелковое гнѣздо, изъ котораго чрезъ столько же времени выходятъ совершенныя насѣкомыя. **БЛОХА ОБЫКНОВЕННАЯ.** La P. commune. Der gemeine F. (Рис. 48. фиг. 117 увелич.). Цвѣта бураго, хоботокъ короткій, питается кровью человѣка и многихъ домашнихъ животныхъ, но водится особенно на собакахъ; яйца мечетъ въ мѣстахъ нечистыхъ, въ сырыхъ щеляхъ и углахъ, въ опилкахъ, на навозѣ, но преимущественно въ голубятняхъ и курятникахъ. Видъ. Б. обыкнов.

БЛОХА ПЕСКОВАЯ или *нарывная.* La P. pénétrante; Chique. Der Sandfloh. (Рис. 48. фиг. 118). Хоботокъ длиною съ тѣло, которое столь мало, что елва замѣтно. Водится въ жаркихъ странахъ Америки въ пескѣ и внѣдряется подъ ногти ножныхъ пальцевъ и подъ кожу пятокъ человѣка, гдѣ отъ множества яицъ своихъ достигаетъ величины небольшой горошины. Въ этомъ заточеніи она размножается и причиняетъ сначала щекотаніе, потомъ весьма чувствительную опухоль и наконецъ воспаленіе и даже антоновъ огонь, имѣющій нерѣдко слѣдствіемъ отнятіе ноги и даже смерть. Негры умѣютъ очень искусно вынимать этихъ блохъ иглою. Видъ. Б. песковая.

Разрядъ 10. ЧУЖЕЯДНЫЯ.

Parasites. Läuse.

Рис. 48.

Насѣкомыя также шестиногія и безкрылыя; части рта устроены сообразно роду пищи, представляя или рыльце, заключающее втяжное сосало, или двѣ перепончатыя губы, покрывающія пару крючковъ; глаза простые, числомъ 2; тѣло плоское, почти прозрачное объ 11 или 12 явственныхъ суставахъ, изъ коихъ три образуютъ грудь. На каждомъ изъ грудныхъ суставовъ по парѣ короткихъ ногъ съ крючками, помощію коихъ прикрѣпляются къ волосамъ, перьямъ и пр. Живутъ на млекопитающихъ и птицахъ, какъ настоящія чужеядныя т. е. такія насѣкомыя, которыя не оставляютъ тѣхъ животныхъ, кровію которыхъ питаются. Размножаются быстро. Превращенію не подвержены: изъ яицъ, извѣстныхъ подъ названіемъ *гнидъ*, непосредственно выходятъ дѣтеныши, которые послѣ нѣсколькихъ линяній достигаютъ полнаго развитія. Въ этомъ разрядѣ заключаются два рода: *вошь* и *пухоѣдъ* или кусака.

Родъ. *Вошь.* *Родъ.* **вошь.** Le Pou. Die Laus. Ротъ трубчатый въ видѣ короткаго рыльца съ сосальцемъ; тѣло плоское просвѣчивающее, съ каждой стороны головы по одному простому глазу. Питается кровью человѣка. **вошь головная.** Le P. humain de la tête. Die Kopflaus. (Рис. 48. фиг. 119) и **вошь платяная.** Le P. humain du corps. Die Kleiderlaus.

Виды. В. головная. В. платяная.

Родъ. *Пухоѣдъ* или *Кусака.* Le Ricin. Die Vogellaus. Ротъ, снизу головы, представляетъ снаружи двѣ губы и два жвала въ видѣ крючковъ. Изъ всѣхъ видовъ, доселѣ извѣстныхъ, одни живутъ на собакахъ, а всѣ остальные на различныхъ птицахъ, по смерти которыхъ съ безпокойствомъ бѣгаютъ по

перьямъ и особенно по головѣ и около клюва. Представителемъ можетъ служить: *Пухоѣдъ павлиній.* Le R. du paon. Der Pfauenfederling. (Рис. 48. фиг. 120).

Разрядъ 11. ЩЕТИНОХВОСТЫЯ.

Thysanoures. Borstenschwänze.

Рис. 48.

Насѣкомыя шестиногія, безкрылыя, не подверженныя превращенію и снабженныя тремя хвостовыми щетинками; живутъ въ мѣстахъ тёмныхъ и сырыхъ. Между ними особенно замѣчателенъ родъ:

Родъ. *Леписма* или *Черепишница.* Le Lépisme. Der Zuckergast. Тѣло удлиненное, покрытое мелкими сребристыми чешуйками; ротъ состоитъ изъ верхней губы, двухъ жвалъ и двухъ челюстей съ присяжиками и изъ нижней губы, также съ присяжиками; усики щетинистые и весьма длинные, глаза очень малые и другъ отъ друга отдаленные, ноги короткія; брюхо оканчивается тремя длинными членистыми равными щетинками; бѣгаетъ проворно. *Леписма сахарная.* Le L. du sucre. Der gemeine Z. (Рис. 48. фиг. 121). Длиною до 5 линій, сребристаго цвѣта; живетъ въ Америкѣ и особенно водится въ сахарѣ, въ которомъ привезена въ Европу, гдѣ сдѣлалась очень обыкновенною во всѣхъ домахъ, показываясь въ закрытыхъ мѣстахъ, въ шкафахъ, подъ полами, въ сахарѣ, въ бумагахъ и проч.

Разрядъ 12. МНОГОНОГІЯ.

Myriapodes. Vielfüsser.

Рис. 48.

Изъ насѣкомыхъ только у Многоногихъ грудь и брюхо нераздѣльны и число ногъ болѣе шести; крыльевъ также нѣтъ.

Тѣло ихъ весьма длинное и у большей части родовъ похожее на тѣло червей и раздѣленное на значительное число колецъ, снабженныхъ каждое обыкновенно одною парою короткихъ ногъ, оканчивающихся крючкомъ; голова съ двумя глазами и двумя многочленными усиками; части рта устроены для жеванія и состоятъ изъ собственныхъ органовъ жеванія и двухъ паръ прибавковъ, похожихъ на малыя ножки и названныхъ *ногочелюстями*. Превращеніе у нихъ неполное: они раждаются, въ противоположность всѣмъ другимъ насѣкомымъ, не съ полнымъ числомъ колецъ и ногъ, а получаютъ тѣ и другія по мѣрѣ послѣдовательныхъ линяній. Цвѣта покрововъ ихъ неяркіе,—обыкновенно бурые, желтые или сѣрые. Многоногія живутъ въ мѣстахъ тёмныхъ и сырыхъ, какъ то: подъ камнями, въ развалинахъ, подъ полами, на стѣнахъ сырыхъ покоевъ, подъ корою и въ дуплахъ деревъ и т. п.; пищею имъ служатъ другія животныя, напр. насѣкомыя и мокрицы, и вещества растительныя. Подобно другимъ насѣкомымъ, они дышатъ воздухоносными сосудами, открывающимися снаружи многими дыхальцами.

Родъ. Юлъ. *Родъ.* **юлъ** или **многоногъ**. L'Iule. Der Tausendfuss. Тѣло цилиндрическое съ покровомъ твердымъ и ломкимъ, усики о 6 или 7 суставцахъ къ концу утолщенные, ноги короткія и по большой части расположены двумя парами на каждомъ суставѣ тѣла, состоящемъ изъ двухъ слившихся колецъ, изъ коихъ послѣднія двѣ или три пары безъ ногъ. На каждой сторонѣ тѣла находится рядъ скважинъ, изъ которыхъ выходитъ желтоватая жидкость противнаго запаха. Животныя эти движутся медленно и болѣе ползаютъ, при чемъ свертываются въ спираль или клубокъ. Яйца кладутъ въ землю; вышедшіе изъ нихъ дѣтеныши имѣютъ тѣло совершенно гладкое и безъ ногъ, выростающихъ въ

послѣдствіи. Большіе виды Многонога живутъ въ землѣ, особенно въ мѣстахъ песчаныхъ и въ лѣсахъ, маленькіе же подъ корою и въ дуплахъ деревъ и во мху. **Юлъ земной** или *Сороконожка*. L'I. terrestre. Der gemeine T. (Рис. 48. фиг. 123). Длиною до 12 линій, голубовато-пепельнаго цвѣта, вдоль спины съ двумя желтоватыми параллельными полосками; тѣло состоитъ изъ 42 — 46 колецъ съ 64 — 74 парами ногъ. Живетъ въ Европѣ обыкновенно подъ камнями и въ дуплахъ деревъ. Видъ. Ю. земной.

Родъ. *Сколопендра* или *Костянка*. La Scolopendre. Die Scolopender. Тѣло плоское съ покровами гибкими, кожистыми или хрящеватыми, всѣ кольца тѣла между собою равныя и изъ нихъ каждое поддерживаетъ только одну пару ногъ, изъ коихъ послѣдняя направлена назадъ въ видѣ клешни, ротъ снабженъ настоящими органами жеванія, усики къ концу утонченные, глазъ съ каждой стороны по четыре; наружная пара ногочелюстей на концѣ съ отверстіями, изъ которыхъ изливается ядовитая жидкость, отдѣляющаяся особыми гроздовидными желѣзками. Эти насѣкомыя водятся въ мѣстахъ тёмныхъ и сырыхъ, обыкновенно подъ камнями, подъ древесною корою, въ навозѣ и въ землѣ; они бѣгаютъ быстро и не свертываются, хищны и питаются другими насѣкомыми. Живутъ въ странахъ жаркихъ и въ южной Европѣ, у насъ на южномъ берегу Крыма. Въ Америкѣ встрѣчается *Сколопендра угрызающая* или *злая*. La S. mordante. Die schädliche S. (Рис. 48. фиг. 124). Длиною до 10 дюймовъ и о 42 ногахъ; укушеніе ея бываетъ опасно даже человѣку.

КЛАССЪ II. ПАУКОВЫЯ.

Arachnides. Arachniden.

Рис. 41. фиг. 30 — 35. и Рис. 49.

Суставчатыя безкрылыя животныя, которыхъ голова слита съ грудью въ одно цѣлое, называемое *головогрудью;* уси-

ковъ нѣтъ; глаза простые, числомъ 2, 4, 6, 8, 10 до 12; ногъ 4 пары; наружный покровъ менѣе плотенъ, чѣмъ у насѣкомыхъ и состоитъ изъ двухъ отдѣльныхъ частей,— головогруди и брюха, по б. ч. мягкаго и округленнаго, какъ у настоящихъ пауковъ, или изъ многихъ члениковъ, напр. у скорпіоновъ; ноги членистыя, какъ у насѣкомыхъ, прикрѣпленныя къ головогруди и оканчивающіяся обыкновенно двумя крючками; ротъ и глаза на передней части головогруди; органа слуха еще не открыто, но вѣроятно онъ существуетъ, потому что многія пауки внимательны къ звукамъ; осязаютъ они концами ногъ и особенными прибавками рта.

Всѣ пауковыя хищны, но добычи своей не глотаютъ, а только высасываютъ изъ нея соки, вливъ напередъ въ нанесенную рану ядъ, который большая часть ихъ отдѣляетъ. Многія изъ нихъ питаются насѣкомыми и разрушающимися органическими веществами, а иныя живутъ постоянно на другихъ животныхъ, какъ напр. *клещи*. У первыхъ ротъ состоитъ изъ пары жвалъ, имѣющихъ видъ клешней, вооруженныхъ на концѣ подвижнымъ крючкомъ, при основаніи котораго находится каналъ желѣзки, отдѣляющей ядъ,— изъ пары челюстей, поддерживающихъ по одному длинному присяжику въ видѣ ноги,—и изъ нижней губы; у пауковыхъ чужеядныхъ ротъ имѣетъ видъ коротенькаго хоботка, изъ котораго выходитъ родъ ланцета, образованнаго челюстями. Пищепріемный каналъ вообще простой. Въ концѣ брюха у большей части лежитъ желѣзка, отдѣляющая шелковое вещество, выпускаемое наружу черезъ особыя бородавки, называемыя *прялками*. Это вещество, по выходѣ на воздухъ, плотнѣетъ и животное вытягиваетъ изъ него тонкія нити, изъ которыхъ прядётъ паутину.

Пауковыя дышатъ воздухомъ; процессъ дыханія совер-

шается или посредствомъ дыхательныхъ трубочекъ, или посредствомъ мѣшечковъ, лежащихъ по сторонамъ основанія брюха и названныхъ *лёгкими*. Дыхательныя трубочки устроены, какъ у насѣкомыхъ; мѣшечки принимаютъ воздухъ посредствомъ столькихъ же дыхальцевъ, въ видѣ маленькихъ круглыхъ отверстій или щелей; мѣшечки эти имѣютъ въ своей полости многія пластинки, расположенныя на подобіе листовъ въ книгѣ, почему и походятъ болѣе на жабры. Нѣкоторыя изъ этихъ животныхъ дышатъ только трубочками, другія же въ одно и тоже время трубочками и лёгкими.

У всѣхъ пауковыхъ кровь бѣлая. Дышащія легкими снабжены полнымъ снарядомъ кровеобращенія; сердце лежитъ въ спинѣ, въ видѣ продолговатаго сосуда, и даетъ начало артеріямъ; кровь, прошедши тѣло, возвращается къ лёгкимъ, а оттуда опять въ сердце. У дышащихъ трубочками, снарядъ кровеобращенія не совершенно развитъ.

Размноженіе пауковыхъ совершается посредствомъ яицъ, изъ коихъ выходятъ дѣтеныши, похожіе на совершенныхъ животныхъ, но съ тремя только парами ногъ, получая четвертую пару, сбросивъ одинъ или нѣсколько разъ свою кожу; настоящему превращенію не подвержены. Самки часто завертываютъ свои яйца въ шелковое гнѣздо, въ которомъ они развиваются; иногда носятъ дѣтенышей на спинѣ дотолѣ, пока не достигнутъ совершеннаго возраста. Продолжительность жизни пауковыхъ различна; многія умираютъ осенью, но другія переживаютъ зиму и тогда вѣкъ ихъ продолжается нѣсколько лѣтъ.

Животныя эти обнаруживаютъ многія способности, строятъ искусно свои жилья, прядутъ для ловли насѣкомыхъ паутину, употребляютъ особенную хитрость для достиженія своихъ цѣлей, и бывали даже случаи, что ихъ пріучали

къ дѣйствіямъ, чуждымъ въ ихъ дикомъ быту и обнаруживающимъ какъ бы признаки смышлености.

Пользу человѣку они приносятъ только тѣмъ, что нѣкоторыя раскидываютъ паутину кругомъ плодовъ и цвѣтковъ, защищая ихъ отъ насѣкомыхъ, что особенно видно на виноградникѣ. Другимъ животнымъ, преимущественно птицамъ, они служатъ пищею, а сами истребляютъ многихъ мелкихъ насѣкомыхъ.

Основываясь на способѣ дыханія и кровеобращенія, пауковыхъ раздѣляютъ на два разряда: *дышащихъ легкими* и *дышащихъ трубочками*.

Разрядъ 1. ДЫШАЩІЯ ЛЕГКИМИ.

Pulmonaires. Lungenarachniden.

Дышатъ легочными мѣшечками, кровеобращеніе полное, головогрудь отдѣлена отъ брюха, ногъ 4 пары, глазъ отъ 6 до 8, различно расположенныхъ.

Родъ. *Мигалъ.* La Mygale. Die Vogelspinne. Глазъ 8; четвертая пара ногъ самая длинная, а третья самая короткая; голени переднихъ ногъ съ шипомъ въ видѣ бодца; лапки снизу покрыты волосками, образующими густыя и широкія щетки, скрывающія конечные крючки ногъ. Въ этомъ родѣ заключаются наибольшіе виды пауковъ, строящіе подъ корою деревъ, въ дуплахъ и пр. выстилаемыя паутиною трубки, служащія имъ для жилья. *Мигалъ птичникъ* или Птицеловъ. La M. aviculaire. Die Vogelspinne. (Рис. 49. фиг. 26). Длина тѣла безъ ногъ полтора дюйма, весь черный и мохнатый, концы присяжиковъ, ногъ и волосъ подъ ртомъ рыжіе. Ловитъ и умерщвляетъ даже маленькихъ колибри и высасываетъ ихъ яйца. Отечество его Западная Индія и страны тропической Америки.

Родъ. **ПАУКЪ.** L'Araignée. Die Hausspinne. Съ 8 глазами, расположенными на лбу по 4 въ два ряда, выдающіеся впередъ дугою. Прядётъ внутри домовъ, въ углахъ стѣнъ, между окнами и подъ камнями паутину почти горизонтальную, съ трубчатою ячейкою, и, помѣщаясь въ ней, остается недвижимымъ, подстерегая добычу, на которую нападаетъ и опутываетъ нитями. Въ эту же ячейку самка кладётъ свои яйца, числомъ нѣсколько сотъ, изъ коихъ вышедшіе весною дѣтеныши чрезъ нѣсколько дней оставляютъ гнѣздо свое. Въ случаѣ поврежденія ткани, пауки починиваютъ ее, а если она совершенно разрушена, то прядутъ новую или овладѣваютъ чужою паутиною, хотя бы то было насильственно. Пауки нѣсколько мѣсяцевъ сряду могутъ обойтись безъ пищи, при чемъ только худѣютъ. Нравомъ они злобны и жестоки; сильнѣйшіе часто нападаютъ на слабѣйшихъ и умерщвляютъ ихъ; особенно пауки жадны до мухъ и комаровъ. **ПАУКЪ ДОМАШНІЙ.** L'A. domestique. Die Hausspinne. (Рис. 49. фиг. 28). Желтобураго цвѣта, брюхо темнобурое съ двумя рядами желтыхъ пятенъ, первая и 4-ая пара ногъ равно длинныя. Линяетъ одинъ только разъ и живетъ до 4 лѣтъ. Вырванная нога чрезъ два или три дня опять возстановляется. Водится во всей Европѣ. Паутину употребляютъ иногда, чтобъ остановить кровотеченіе маленькихъ ранъ.

Родъ. *Паукъ.*

Видъ. П. домашній.

Родъ. **ЛИКОЗА** или *Мизгирь.* La Lycose. Die Höhlenspinne. Глаза расположены въ видѣ четыреугольника въ одной плоскости; ноги крѣпкія и устроены только для бѣганія; изъ нихъ передняя пара длиннѣе 2-ой пары. Добычу ловитъ на бѣгу или прыжкомъ. Живетъ на землѣ, въ которой вырываетъ норку, выстилая стѣны ея паутиною; въ этой норкѣ она проводитъ зиму и кладётъ яйца, завертывая ихъ въ шелковое гнѣздо, которое во время бѣга носитъ съ

Родъ. *Ликоза.*

собою. Вышедшіе изъ яицъ дѣтеныши прицѣпляются къ спинѣ матери и остаются на ней, пока не подростутъ и сами не будутъ въ состояніи бѣгать и доставать себѣ кормъ. Мизгири бѣгаютъ быстро, очень хищны и съ ожесточеніемъ защищаютъ свое жилище, которое иногда также строятъ въ трещинахъ старыхъ стѣнъ. **ТАРАНТУЛЪ**. La Tarentule. Die Tarantel. (Рис. 49. фиг. 30). Величиною съ дюймъ, сверху буроватый, снизу рыжеватый съ черною поперегъ полосою. Водится во множествѣ въ окрестностяхъ города Тарента въ Италіи, отъ котораго и получилъ названіе; впрочемъ встрѣчается во всей южной Европѣ и у насъ въ Крыму. Всѣ разсказы, будто бы уязвленіе тарантула смертельно, преувеличены; оно производитъ одно только воспаленіе. Ловятъ тарантула слѣдующимъ образомъ: опускаютъ и поднимаютъ въ жильѣ его маленькій восковой шарикъ на ниткѣ и тѣмъ раздражаютъ его дотолѣ, пока онъ не сожметъ жвалами шарика такъ крѣпко, что не въ состояніи болѣе рознять ихъ; тогда вытаскиваютъ шарикъ вмѣстѣ съ тарантуломъ.

Видъ. Тарантулъ.

Родъ. **СКОРПІОНЪ**. Le Scorpion. Der Scorpion. (Рис. 41. фиг. 31. 32. 33). Тѣло очень длинное, брюхо соединено съ грудью и, съуживаясь къ концу, образуетъ хвостъ о 6 кольцахъ; послѣднее кольцо оканчивается крючкомъ, которымъ животное жалитъ и въ которомъ есть выходъ желѣзы, отдѣляющей ядовитое вещество. Вытекая при уколотіи, это вещество производитъ въ ранѣ болѣе или менѣе сильное воспаленіе, сопровождаемое иногда лихорадкою, тошнотою и рвотою, а въ странахъ жаркихъ причиняетъ даже смерть. Щупальца длинныя, въ видѣ двупалыхъ клешней, служащихъ для ловли добычи и оборонительнымъ орудіемъ противъ непріятеля; ногъ 8; глазъ отъ 4 до 12; прялокъ нѣтъ и потому не прядётъ паутины. Скорпіоны

Родъ. Скорпіонъ.

живутъ въ теплыхъ и жаркихъ странахъ, прячутся днёмъ въ мѣстахъ сырыхъ и тѣнистыхъ, подъ камнями, въ развалинахъ и даже въ домахъ, а ночью выходятъ на поиски. Они быстро бѣгаютъ, заворачивая хвостъ на спину; питаются мокрицами, пауками, жуками и другими насѣкомыми, хватая ихъ клешнями и высасывая изъ нихъ соки. Дѣтенышей до полнаго возраста носятъ на спинѣ. **СКОРПІОНЪ АФРИКАНСКІЙ.** Le S. d'Afrique. Der afrikaniche S. (Рис. 49. фиг. 31). Длиною до 6 дюймовъ, цвѣта чернобураго, о 8 глазахъ; уязвленіе его ядовито и даже смертельно; водится въ Африкѣ, восточной Индіи, на островѣ Цейлонѣ и проч. **СКОРПІОНЪ ЕВРОПЕЙСКІЙ.** Le S. d'Europe. Der europäische S. Длиною до 2 дюймовъ, о 6 глазахъ, цвѣта бураго; водится въ Италіи, южной Франціи, Швейцаріи, Тиролѣ и Испаніи; уязвленіе его не сильнѣе уязвленія пчелы и шмеля и особаго вреда не причиняетъ.

Виды.

С. африканск.

С. европейск.

Разрядъ 2. ДЫШАЩІЯ ТРУБОЧКАМИ.

Trachéennes. Tracheenarachniden.

Дышатъ трубочками, принимающими воздухъ посредствомъ двухъ дыхальцевъ на нижней части брюха; головогрудь съ брюхомъ слиты въ одно цѣлое; у иныхъ вовсе нѣтъ глазъ, у другихъ число ихъ не превышаетъ четырехъ.

Родъ. *Клещъ, Иксодъ.* L'Ixode. Die Zecke. Ротъ образованъ въ сосальце; ножки съ парными крючками; глазъ нѣтъ. Всѣ виды малаго роста, родятся съ 6 ногами, а послѣднюю пару получаютъ послѣ перваго линянія; живутъ подъ камнями, подъ мхомъ, на листьяхъ и въ водѣ; но есть между ними и такіе,

которые живутъ на кожѣ другихъ животныхъ, какъ настоящіе чужеяды; къ такимъ осносится: *И. обыкновенный* или *К. собачій*. L'I. ricin. Die Hundszecke. (Рис. 49. фиг. 36). Живетъ на собакахъ и рогатомъ скотѣ; онъ меньше клопа и впивается въ кожу этихъ животныхъ столь сильно, что его съ трудомъ только можно снять.

Родъ. *Акаръ.* Виды. А. сырный.

Родъ. **АКАРЪ.** La Mite. Die Milbe. Тѣло овальное, мягкое и гладкое, съ рѣдкими длинными щетинками. **АКАРЪ СЫРНЫЙ** или *сырный червь*. Le Siron. Die Käsemilbe. (Р. 49. ф. 34). Бѣловатый, съ двумя точками на спинѣ и двумя щетинками на головѣ; водится въ старомъ сырѣ и превращаетъ его въ порошокъ, также въ старомъ хлѣбѣ, мясѣ, лежалыхъ плодахъ, конфектахъ и пр. **АКАРЪ МУЧНОЙ**. La M. de la farine. Die Mehlmilbe. Встрѣчается въ старой мукѣ, въ дрожжахъ и пр.

А. мучной.

Родъ. *Саркоптъ.*

Родъ. **САРКОПТЪ** или *Зудень*. Le Sarcopte. Die Krätzmilbe. Тѣло кругловатое, бѣловатое, струйчатое и сверху бородавчатое, съ хоботкомъ, щетинками и 8 ногами. **САРКОПТЪ ЧЕСОТНЫЙ** или *Зудень человѣческій*. Le S. de la gale. Die Krätzmilbe. (Рис. 49. фиг. 35). Водится въ чесотныхъ прыщикахъ въ кожѣ человѣка и такъ малъ, что простымъ глазомъ не видимъ.

Видъ. Ч. чесотный.

КЛАССЪ III. СКОРЛУПНЯКИ.

Crustacés. Krustenthiere.

Рис. 41. фиг. 35 — 39 и Рис. 49.

Суставчатыя животныя этого класса представляютъ большое разнообразіе, какъ въ отношеніи наружнаго вида, такъ и степени совершенства ихъ общей организаціи; иныя до-

стигаютъ значительной величины и снабжены даже органомъ слуха и обонянія, между тѣмъ, какъ другія едва видимы вооруженнымъ глазомъ и до того отступаютъ своимъ строеніемъ, что съ трудомъ только могутъ быть распознаваемы.

Скорлупняки безкрылы и всегда снабжены ногами, такъ что самые несовершенные изъ нихъ, — чужеядные не лишены ихъ въ первомъ періодѣ жизни. Тѣло состоитъ изъ головы, груди и брюха. Голова вмѣщаетъ въ себѣ ротъ и органы чувствъ: глаза, усики, и у животныхъ высшихъ разрядовъ, органъ слуха и обонянія. Грудь поддерживаетъ органы движенія—ноги, и заключаетъ въ себѣ главнѣйшія внутренности. Брюхо, обыкновенно называемое хвостомъ, всегда суставчатое; въ немъ содержится часть кишки, а снаружи прикрѣпленъ двойной рядъ прибавковъ, служащихъ для плаванія и ношенія яицъ и названныхъ ложными ногами. Голова и грудь у иныхъ сочленены между собою подвижно, у другихъ онѣ срощены въ одно цѣлое, представляя только бороздку въ мѣстѣ соединенія; наконецъ есть и такіе, у которыхъ эти части соединены столь тѣсно, что едва оставляютъ слѣдъ раздѣленія, какъ у крабовъ. Внѣшній покровъ тѣла образуетъ известковый или твердый роговой черепокъ или скорлупу, либо кожистую, тонкую и просвѣчивающую оболочку. Покровъ этотъ у животныхъ высшихъ разрядовъ прилегаетъ плотно къ туловищу, а у животныхъ низшихъ разрядовъ расширяется въ спинной щитъ или принимаетъ видъ двустворчатой раковины. Глаза различнаго устройства: то сложные съ граненою или гладкою роговою перепонкою, то скученные и простые. Сложные граненые глаза всегда утверждены спереди на подвижныхъ ножкахъ,—сложные гладкіе на неподвижныхъ ножкахъ или непосредственно въ головѣ неподвиж-

но—*глаза сидячіе*. Усики суставчатые, числомъ обыкновенно двѣ пары, изрѣдка одна пара, прикрѣпленные спереди головы; у иныхъ они вѣтвисты и способны къ движенію, у другихъ усиковъ нѣтъ вовсе. Скорлупняки питаются животными веществами твердыми и жидкими и сообразно этому устроенъ ротъ ихъ, т. е. для жеванія и сосанія. Къ челюстямъ нерѣдко присоединяются еще 3 или 5 паръ переднихъ ногъ, исполняющихъ должность жвалъ. Настоящіе органы движенія—ноги, числомъ отъ 5 до 7 паръ, смотря по назначенію ихъ, устроены различно: нерѣдко передняя пара принимаетъ видъ клешней, служащихъ для хватанія, иногда послѣдній суставъ ногъ бываетъ бахромчатый или листоватый и способствуетъ къ плаванію. Всѣ почти живутъ въ водѣ, немногіе только на сушѣ, и потому большая часть дышитъ посредствомъ жабръ различно устроенныхъ и расположенныхъ.

Скорлупняки размножаются посредствомъ яицъ, которыя самка, до окончательнаго ихъ развитія, носитъ съ собою между ложными ногами или между листоватыми отростками подъ грудью или брюхомъ. Настоящему превращенію не подвержены, но по нѣскольку разъ въ жизни возобновляютъ покровъ свой, который сначала бываетъ очень мягокъ, но чрезъ короткое время получаетъ настоящую плотность и твердость. Дѣтеныши иногда только отличны отъ взрослыхъ видомъ и меньшимъ числомъ конечностей, которое дополняется послѣ перваго линянія. Подобно паукамъ, скорлупняки также способны отращать потерянные члены.

Скорлупняковъ раздѣляютъ на *Твердочерепныхъ* и *Мягкочерепныхъ*.

А. *Твердочерепные*. Malacostracées. Schalenkrebse.

Покровъ тѣла, большею частію, твердый — известковый или

роговой; 5 или 7 паръ ногъ, обыкновенно оканчивающихся крючкомъ; ротъ спереди головы и снабженъ органами жеванія; глаза сложные граненые, числомъ два, то утвержденные на неподвижныхъ ножкахъ, то сидячіе.

Разрядъ 1. ДЕСЯТИНОГІЯ или РАКИ.

Décapodes. Krebse.

Рис. 41. фиг. 35 — 39 и Рис. 49.

Голова и грудь слиты въ одно цѣлое и покрыты большимъ черепкомъ, на которомъ находятся углубленныя бороздки, обозначающія положеніе внутреннихъ органовъ, но суставы брюха движутся свободно одни на другихъ. По сторонамъ груди, въ особой полости, лежатъ бахромистыя жабры. Ногъ 5 паръ, прикрѣпленныхъ къ груди; изъ нихъ передняя пара оканчивается клешнею, служащею для хватанія, задпія же 4 пары приспособлены вообще для перемѣщенія, состоящаго въ плаваніи и хожденіи. У раковъ плавающихъ брюхо продолговатое и оканчивается широкимъ плавникомъ, у другихъ оно короткое и безъ плавника. Ротъ вооруженъ двумя крѣпкими жвалами и 5 парами ногочелюстей т. е. такихъ парныхъ органовъ, которые собственно составляютъ короткія ноги, утверждены у самаго рта и не участвуютъ въ поступательномъ движеніи, но служатъ къ передаванію пищи въ ротъ. Глаза сидятъ на концѣ подвижныхъ ножекъ, исходящихъ отъ перваго головнаго сустава. Усиковъ 2 пары въ видѣ членистыхъ стебельковъ, болѣе или менѣе длинныхъ, прикрѣпленныхъ между глазами и ртомъ и служащихъ для ощущенія; изъ нихъ наружная пара обыкновенно длиннѣе внутренней. При

основаніи наружной пары усиковъ иногда помѣщенъ органъ слуха, а при основаніи внутренней, органъ обонянія.— Каждую весну эти животныя сбрасываютъ свою скорлупу, вмѣсто которой вырастаетъ новая. Въ это время отдѣляется въ нихъ такъ много углекислой извести, что, накопляясь въ желудкѣ, образуетъ плосковыпуклые камешки, называемые *жерновками*.

Десятиногія раздѣляются на: *Короткохвостыя* (Роды: Крабъ, Екарцинъ и пр.), *Среднехвостыя* (Родъ: Отшельникъ) и *Долгохвостыя* (Родъ: Ракъ).

Родъ. *Крабъ.* *Родъ.* **КРАБЪ** или *круглый ракъ.* Le Crabe. Der Taschenkrebs. Черепокъ, покрывающій голову и туловище, большой, болѣе или менѣе округлый, хвостъ короче его, на концѣ безъ плавника и въ состояніи покоя подогнутъ подъ грудь и лежитъ въ особомъ желобкѣ; ногочелюсти совершенно покрываютъ ротъ, усики короткіе, передняя пара ногъ оканчивается незазубренною клешнею, остальныя четыре пары острыя и служатъ къ бѣганію. Видъ. К. Обыкнов. **КРАБЪ ОБЫКНОВЕННЫЙ.** Le C. poupart. Der Taschenkrebs. (Рис. 49. ф. 5). Овальной формы, буроватаго цвѣта, концы клешней черные, черепокъ съ тупозазубреннымъ краемъ; шириною иногда до фута, а все животное вѣсомъ до 4 фунтовъ. Водится въ норахъ около береговъ Европы. Мясо употребляется въ пищу.

Родъ. Екарцинъ или Крабъ земной. Le Gécarcin. Die Landkrabbe. Черепокъ почти сердцеобразный выпуклый, концы ногъ съ иглами. Живетъ на сушѣ, въ сырыхъ лѣсахъ и въ болотахъ, днемъ въ норахъ, а ночью выходитъ для отысканія корма, состоящаго преимущественно въ растеніяхъ; бѣгаетъ весьма быстро; однажды въ годъ совершаетъ многочисленными обществами походы къ морю для кладки яицъ, въ прямомъ направленіи, преодолѣвая всѣ препятствія на пути и причиняя большія опустошенія. Наибольшая часть видовъ живетъ въ

Америкѣ. *Екарцинъ полевой, Странникъ* или *Турлуру*. Le Tourlourou. Der Turluru. Цвѣта краснаго, на спинѣ съ углубленіемъ, похожимъ на Н, край лба излучистый, мелкозубчатый; на Антильскихъ островахъ.

Родъ. Пагуръ или Отшельникъ. Le Pagure. Der Einsiedlerkrebs. Передняя пара ногъ съ большими крѣпкими клешнями, 4-ая и 5-ая пара короткія съ малыми клешнями, брюхо вальковое и весьма мягкое, остальная часть тѣла покрыта плотнымъ каменистымъ веществомъ. Для защищенія нѣжнаго брюха отъ вредныхъ внѣшнихъ вліяній, животныя этого рода прячутъ его въ пустыя морскія раковины, прицѣпляясь къ нимъ помощію заднихъ ногъ, и таскаютъ ихъ съ собою. Они обитаютъ на берегахъ различныхъ морей; живущія у береговъ Индійскаго океана достигаютъ большаго роста. *Пагуръ Бернардовъ* или *Діогенъ*. Le Bernard-Hermite. Der Bernhardskrebs. (Рис. 49. ф. 7); величиною до $1^1/_2$ дюйма; правая клешня больше лѣвой и онѣ обѣ, какъ и слѣдующія пары ногъ, иглистошероховатыя; живетъ у береговъ Европейскихъ и другихъ морей.

Родъ. **РАКЪ**. L'Ecrevisse. Der Krebs. Брюхо на концѣ съ лопастями, представляющими собственно хвостъ въ видѣ плавника; передняя пара ногъ съ клешнями, 2-я и 3-я пара двупалая, основаніе длинныхъ усиковъ прикрыто треугольною пластинкою, черепокъ твердый, по б. ч. цилиндрическій кпереди съуженный, лобъ выдавшійся впередъ въ хоботокъ или рыло, глазные стебельки короткіе. Относящіеся сюда виды живутъ постоянно въ водѣ б. ч. морской; мясо употребляется въ пищу. **РАКЪ РѢЧНОЙ** или *обыкновенный*. L'E. commune. Der Flusskrebs. Переднія клешни усажены бугорками и на внутреннемъ ребрѣ мелкозазубренныя, на краяхъ рыла по одному, а при основаніи по два зубца, цвѣтъ буроватозеленый, послѣ варки переходящій въ красный; линяетъ къ концу весны и передъ тѣмъ находятъ въ желудкѣ его два известковыхъ жерновка, которые прежде употреблялись въ медицинѣ, какъ противукислотное средство. Самка прицѣпляетъ свои яйца къ

Родъ. *Ракъ.*

Видъ. Р. рѣчной.

ложнымъ ногамъ; выходящіе изъ нихъ маленькіе весьма мягкіе дѣтеныши остаются подъ тѣломъ матери, пока покровъ ихъ не получитъ надлежащей твердости. Водится въ прѣсныхъ водахъ въ прибрежныхъ норахъ, изъ коихъ ночью выходитъ для отысканія корма, состоящаго въ слизнякахъ, рыбѣ, икрѣ, личинкахъ насѣкомыхъ, листьяхъ растеній и также въ падали. Наши рѣчные раки живутъ до 20 лѣтъ и иногда достигаютъ величины болѣе трехъ дюймовъ. Мясо ихъ вкуснѣе мяса морскихъ раковъ. Замѣчательно, что вынутые изъ воды и обсохшіе раки при ударѣ грома тотчасъ умираютъ. **РАКЪ МОРСКОЙ.** L'E. de mer; le Homard. Der Seekrebs; Hummer. (Рис. 49. фиг. 8). Рыло съ каждаго бока снабжено 3 или 4 маленькими зубцами, клешни неравныя и весьма толстыя, съ внутреннимъ краемъ бугорчатозубчатымъ, цвѣтъ черепка темнобурый испещренный, а послѣ варки дѣлается краснымъ. Достигаетъ величины полутора фута. Живетъ у береговъ Европейскихъ морей на каменистомъ грунтѣ; наиболѣе ловятъ его у Норвежскихъ береговъ. Употребляется также въ пищу, но къ концу лѣта мясо его дѣлается жесткимъ.

Видъ. Р. морской.

Разрядъ 2. РОТОНОГІЯ.

Stomapodes. Maulfüsser.

Рис. 49.

Съ гранеными глазами, утвержденными на подвижныхъ ножкахъ, и четырмя усиками; ногъ до 7 паръ, изъ коихъ 4 пары расположены почти подлѣ самаго рта, а остальныя три обращены назадъ; у послѣднихъ конечный суставъ бахромистый. Жабры б. ч. прикрѣпляются къ ложнымъ брюшнымъ

ногамъ, а у иныхъ жабръ вовсе нѣтъ. Брюхо длинное суставчатое съ листоватыми ложными ногами, оканчивающееся вѣерообразнымъ щиткомъ; голова составляетъ всегда подвижный, отдѣльный отъ суставчатой груди щитокъ; ротъ устроенъ почти такъ же, какъ у предъидущаго разряда; форма тѣла вообще разнообразна и черепокъ роговой, тонкій, иногда просвѣчивающій. Всѣ ротоногія живутъ въ моряхъ.

Родъ. Сквилла. La Squille. Die Squille. Черепокъ маленькій и состоитъ только изъ одного щитка, покрывающаго заднюю часть головы и переднюю часть груди; ноги, прикрѣпленныя къ тремъ послѣднимъ суставамъ груди, тонкія и служатъ для плаванія; брюхо оканчивается широкимъ плавникомъ и снизу съ пятью пластинчатыми ложными ногами, между коими расположены пучковатыя жабры; ротъ окруженъ 5 парами ногочелюстей, изъ коихъ вторая пара, служащая для хватанія добычи, очень длинна и оканчивается большимъ зазубреннымъ ногтемъ. *Сквилла обыкновенная* или *Вабичъ*. La S. mante. Die Sandsquille. (Рис. 49. фиг. 11). Поверхъ тѣла шесть продольныхъ возвышеній; цвѣта бѣлаго съ отливомъ жемчуга. Водится преимущественно въ Средиземномъ морѣ и употребляется въ пищу.

Разрядъ 3. ДВОЙНОНОГІЯ.

Amphipodes. Doppelfüsser.

Рис. 49.

Глаза всегда сидячіе; настоящихъ жабръ нѣтъ, а дышатъ посредствомъ перепончатыхъ пузырей, прикрѣпленныхъ къ основанію грудныхъ ногъ; голова отдѣлена отъ груди, не имѣющей щитка, но раздѣленной на подвижные суставы, числомъ до семи; тѣло съ боковъ сжатое; ноги, числомъ до 7 паръ, очень длинныя и способныя обращаться впередъ и назадъ, такъ что нѣтъ различія между ногочелюстями и собственными ногами, отъ чего и названіе разряда; усики обыкновенно

къ концу утонченные; брюхо состоитъ изъ 6 суставовъ, изъ коихъ послѣдній мало развитъ, а три предъидущіе снабжены парою стебельчатыхъ отростковъ, которые при помощи переднихъ ногъ служатъ для прыганія, или, соединяясь, образуютъ родъ вѣера, способствующаго плаванію. Всѣ двойноногія малаго роста; одни изъ нихъ живутъ большими кучами въ источникахъ прѣсной воды и въ рѣкахъ, но большая часть обитаетъ въ солёныхъ водахъ.

Родъ. Гаммаръ или Бокопрыжка. La Crevette. Der Flohkrebs. Верхніе усики длинные и оканчиваются нитью о 5 членикахъ; двѣ переднія пары ногъ съ крючками и служатъ для хватанія; раздвоенный отростокъ на концѣ тѣла способствуетъ прыганію. Плаваетъ бокомъ и всегда въ извилистомъ направленіи; на сухомъ грунтѣ прыгаетъ быстро. *Гаммаръ прыгунъ* или *водяная блоха.* La C. des ruisseaux. Die Flussgarnäle. (Рис. 49. фиг. 13). Цвѣта зеленоватосѣраго, длиною до 9 линій; водится въ Европѣ.

Разрядъ 4. ГОРЛОНОГІЯ.

Laemodipodes. Kehlfüsser.

Рис. 49.

Глаза сложные сидячіе, дыханіе какъ у животныхъ предъидущаго разряда; передняя пара ногъ находится у самаго горла подъ головою, сросшеюся съ первымъ груднымъ суставомъ; брюхо въ зачаточномъ состояніи; тѣло величиною не болѣе двухъ дюймовъ, у однихъ узкое съ ногами очень тонкими, у другихъ широкое съ ногами короткими. Первыя живутъ въ морской водѣ свободно, а послѣднія на другихъ животныхъ.

Родъ. Ціамъ, Плоскуша. Le Cyame. Die Wallfischlaus. Тѣло плоское овальное, ноги короткія и крѣпкія съ крючками, кромѣ второй и третьей пары. Водится на китахъ и рыбахъ. *Ціамъ обыкновенный.* Le C. de la baleine. Die Wallfischlaus. (Рис. 49. фиг. 14). Длиною $1^1/_2$ дюйма; живетъ въ Сѣверномъ морѣ и постоянно на китахъ, къ которымъ впивается въ губы и плавники.

Разрядъ 5. РАВНОНОГІЯ.

Isopodes. Gleichfüsser.

Рис. 49.

Съ двумя большими сидячими глазами, сложенными изъ множества простыхъ; дышатъ пузырчатыми прибавками, находящимися подъ пластинчатыми отростками брюха, расположенными на подобіе черепицъ; тѣло вообще плоское и широкое, безъ прибавковъ для прыганія и плаванія; голова не сросшаяся съ грудью, состоящею изъ 7 суставцевъ, изъ коихъ каждый поддерживаетъ пару ногъ, оканчивающихся простымъ крючкомъ и приспособленныхъ къ хожденію; усиковъ обыкновенно 4 пары, но у нѣкоторыхъ родовъ средняя пара почти вовсе исчезаетъ. Большая часть равноногихъ живетъ въ водѣ, особенно солёной, другая на сушѣ, въ мѣстахъ сырыхъ—подъ поломъ, между камнями, въ стѣнахъ и т. п.

Родъ. Мокрица. Le Cloporte. Die Assel. Брюхо о 6 суставахъ, на послѣднемъ изъ коихъ одинъ или два отростка. Водится постоянно на сушѣ въ мѣстахъ тѣнистыхъ и влажныхъ. Питается животными частями и нѣжными растительными веществами и потому вредитъ молодымъ садовымъ растеніямъ. Живетъ всюду въ Европѣ. *Мокрица обыкновенная* или *стѣнная.* Le C. ordinaire. Die Mauerassel. (Рис. 49. фиг. 16); усики о 7 суставцахъ, тѣло овальное, сверху буросѣрое съ двумя рядами желтоватыхъ пятенъ. Встрѣчается обыкновенно въ зданіяхъ. *Мокрица погребная.* Le C. aselle. Die Kellerassel; der Kellerwurm. Усики о 8 суставцахъ, тѣло овальное, цвѣта темносѣраго, на бокахъ съ рядами желтоватыхъ пятенъ. Издаетъ непріятный запахъ. Водится особенно въ погребахъ.

В. *Мягкочерепныя.* Entomostracés. Schildkrebse.

Ротъ съ челюстями или вовсе безъ челюстей, покровъ тѣла б. ч. тонкій, прилегающій къ оконечностямъ или расширенный въ щитъ, иногда обнимающій тѣло въ видѣ двойной створки; ноги обыкновенно клешневыя, расположенныя около рта и вспомогательныя при жеваніи, у другихъ цилиндрическія со щетинками или рѣсницами и плоскія бахромистыя и листоватыя, способныя къ плаванію, у иныхъ же ноги снабжены крючками и сосальцами, служащими для прицѣпленія и присасыванія къ другимъ тѣламъ.

Разрядъ 6. КОЛЮЧЕНОГІЯ.

Poecilopodes. Stachelfüsser.

Рис. 49.

Въ классѣ скорлупняковъ по росту наибольшія, достигая иногда длины двухъ футовъ и ширины болѣе фута; челюстей нѣтъ; тѣло покрыто двумя довольно твердыми щитками: головнымъ полулуннымъ съ 5 парами клешневыхъ ногъ, и груднымъ, на нижней сторонѣ коего утверждены нитевидныя жабры позади 6 паръ листоватыхъ отростковъ, служащихъ для плаванія; въ задней вырѣзкѣ этого щитка длинный острый мечевидный хвостъ.

Родъ. Мечехвостъ, Лимулъ. Le Limule. Der Molukkenkrebs. Наружный край груднаго черепка съ зубцами и подвижными шипами, у основанія пятой пары ногъ короткій отростокъ, а при небольшой клешнѣ ея пять узкихъ листочковъ. Относящіеся сюда виды обитаютъ тропическія моря Америки и Азіи. По вечерамъ они выходятъ на берегъ, гдѣ медленно движутся. Если дотронуться до нихъ, то поднимаютъ хвостъ, какъ бы для своей защиты. Употребляются въ пищу. *Мечехвостъ полифемъ.* Le L. poliphème. Der Pfeilsterz. (Рис. 49. фиг. 25), живетъ въ Атлантическомъ океанѣ, а *Мечехвостъ молукскій.* Le L. des Moluques. Der Molukkenkrebs, въ Индійскомъ океанѣ и достигаетъ длины двухъ футовъ и ширины болѣе фута; полифемъ величиною меньше.

Разрядъ 7. ЛИСТОНОГІЯ.

Phyllopodes. Blattfüsser.

Рис. 49.

Ноги, числомъ не менѣе 10 паръ, на концахъ сплюснутыя и перистыя, у нѣкоторыхъ съ листоватыми отростками, служащими для плаванія; тѣло раздѣлено на множество суставовъ, покрытыхъ тончайшею кожею, расширяющеюся иногда въ ви-

дѣ щитка или створчатой скорлупы; послѣдній суставъ съ двумя длинными отростками. Живутъ б. ч. въ прѣсной водѣ.

Родъ. Жаброногъ. Le Branchipe. Der Kiemenfuss. Тѣло плоское, тонкое, многосуставчатое и безъ щитка, съ 11 парами плавательныхъ ногъ, съ каждаго бока головы по одному глазу на стебельчатомъ выростѣ, а третій простой на темени, усики нитевидные. *Жаброногъ болотный.* Le B. des marais. Der Sumpfkiemenfuss. (Рис. 49. фиг. 19); длиною въ дюймъ; съ 2 парами усиковъ. Водится въ стоячихъ водахъ Европы и весною въ изобиліи является въ лужахъ.

Разрядъ 8. ПУЧКОНОГІЯ.

Lophyropodes. Büschelfüsser.

Рис. 49.

Большая часть ихъ съ однимъ сидячимъ глазомъ, ногъ не болѣе 5 паръ съ цилиндрическими суставцами, усаженными отдѣльными щетинками, и почти у всѣхъ безъ крючковъ; тѣло суставчатое, отчасти покрытое прозрачною перепонкою или двойнымъ твердымъ черепкомъ въ видѣ двустворчатой скорлупы, ротъ съ челюстями; усиковъ 2 или 4 пары, которыя нерѣдко переобразованы въ органы движенія. Живутъ въ лужахъ и рѣкахъ, нѣкоторые роды въ моряхъ. Ростомъ малы, рѣдко больше одной линіи.

Родъ. Дафнія. La Daphnie. Der Wasserfloh. Двустворчатый, кзади заостренный черепокъ совершенно покрываетъ ноги, числомъ 5 паръ; во время плаванія прыгаетъ; усики вилистые. Часто возобновляетъ покровъ свой. *Дафнія блоха* или *морская блоха.* La D. puce. Der gemeine W. (Рис. 49. фиг. 21). Длиною въ одну линію. Живетъ въ Европѣ и часто встрѣчается въ болотахъ.

Разрядъ 9. ЧУЖЕЯДНЫЯ.

Parasites. Schmarotzerkrebse.

Ноги зачаточныя, или числомъ отъ 5 до 7 паръ, изъ коихъ передняя пара съ сосальцами, или три первыя пары съ крючками, служащими для прицѣпленія; у иныхъ ноги устроены для плаванія; ротъ или съ челюстями, или представляетъ цилиндрическій сосательный хоботокъ и заключаетъ острые прибавки для надрѣзанія кожи другихъ животныхъ; тѣло у однихъ плавающихъ прикрыто тонкою роговою скорлупою, но у собственно чужеядныхъ мягкое и бѣловатое, какъ у глистовъ. Всѣ чужеядныя живутъ на рыбахъ.

Родъ. Калигъ, Рыболюбъ. Le Calige. Die Meerfischlaus. Голова сверху покрыта перепончатымъ овальнымъ щиткомъ, ногъ 6 или 7 паръ, изъ коихъ переднія 2 или 3 пары съ крючками, а заднія иногда плавательныя съ перистыми нитями; ротъ безъ челюстей и устроенъ для сосанія; у самокъ въ концѣ хвоста нити или мѣшечки для ношенія яицъ. Всѣ виды ростомъ малы и водятся на различныхъ рыбахъ. *Калигъ короткотѣлый.* Le C. des poissons. Die Flunderlaus (Рис. 49. фиг. 23); встрѣчается часто на камбалѣ.

КЛАССЪ IV. УСОНОГІЯ.

Cirropodes. Rankenfüsser.

Рис. 44. фиг. 39 и Рис. 50.

Эти животныя во многихъ отношеніяхъ сходствуютъ съ моллюсками, но особенно со скорлупняками, почему здѣсь и отнесены къ суставчатымъ животнымъ. Какъ у первыхъ, тѣло ихъ заключается въ епанчѣ и большею частію въ многочерепной раковинѣ. Ротъ снабженъ жвалами съ боковымъ движеніемъ; вдоль брюха расположены 12 паръ короткихъ мясистыхъ ножекъ, каждая съ двумя длинными суставчатыми роговыми прибавками и съ волосками на концахъ; эти орудія свертываются въ спираль и способны вытягиваться и прятать-

ся. Между ножками изъ епанчи выходитъ хвостъ, въ видѣ длинной цилиндрической мясистой трубки. Глазъ и усиковъ вовсе нѣтъ. Нервная система представляетъ двойную цѣпь узелковъ, расположенныхъ такъ же, какъ у суставчатыхъ, вдоль сторонъ брюха. Сердце лежитъ въ спинной части тѣла, а жабры прикрѣплены къ основанію ножекъ. Животное помѣщено въ епанчѣ въ обратномъ положеніи, такъ что отверстіе рта находится на днѣ ея полости, а ножки выставляются кнаружи чрезъ щель, находящуюся въ ней вдоль по брюху. Внутренности животнаго составляютъ желудокъ, простая кишка и яичники.

Усоногія размножаются посредствомъ яицъ. Вышедшіе изъ нихъ дѣтеныши въ теченіе нѣкотораго времени плаваютъ свободно, а потомъ прикрѣпляются неподвижно къ подводнымъ тѣламъ, какъ то: скаламъ, сваямъ, килямъ кораблей, раковинамъ, китамъ и пр., постепенно измѣняютъ свою первоначальную форму и наконецъ изъ епанчи развивается раковина. Всѣ они живутъ исключительно въ морской водѣ.

Родъ. Лепада. L'Anatine. Die Entenmuschel. Епанча сплюснутая, съ одной стороны открытая и продолжается въ мясистый цилиндрическій стебель, которымъ животное прикрѣпляется къ различнымъ тѣламъ. Раковина также сплюснутая треугольно-округлая, состоящая изъ различнаго числа черепковъ. *Лепада утиная.* L'A. commune. Die gemeine E. (Рис. 50. фиг. 1); раковина, величиною съ дюймъ, о 5 черепкахъ, изъ коихъ 4 расположены попарно, а пятый представляетъ какъ бы замокъ; цвѣта синеватаго. Встрѣчается часто въ Европейскихъ моряхъ.

Родъ. Баланъ, *морской тюльпанъ.* Le Balane.-Die Meereichel. Раковина представляетъ коническую трубку, широкимъ основаніемъ прикрѣпленную къ подводнымъ тѣламъ посредствомъ мѣшковидной епанчи, а сверху закрытая 2 или 4 черепками. Трубка эта состоитъ изъ различнаго числа черепковъ и внутри раздѣлена перегородками. *Баланъ большой.* Le B. géant. Die grosse M.; Seetulpe. (Рис. 50. фиг. 2); трубка состоитъ изъ 6 блѣднорозовыхъ черепковъ, расположенныхъ на подобіе лепестковъ тюльпана, а 4 крышечные черепка образуютъ пирамиду. Величиною въ нѣсколько дюймовъ. Весьма обыкновененъ во всѣхъ моряхъ, также въ Атлантическомъ океанѣ, гдѣ кучами сидитъ на камняхъ, сваяхъ и раковинахъ.

Родъ. Коронула или *вѣнечникъ.* La Coronule. Die Thiermeereichel. Раковина полушаровидная, состоитъ изъ 6 боковыхъ и

4 крышечныхъ черепковъ. *Коронула китовая* или *китовая оспа.* La C. rayonnée. Die Wallfischpocke. (Рис. 50. фиг. 3); съ дюймъ въ поперечникѣ; живетъ въ Атлантическомъ и другихъ моряхъ на кожѣ китовъ.

КЛАССЪ V. КОЛЬЧАТЫЯ.

Annélides. Ringelwürmer; Anneliden.

Рис. 44. фиг. 40 — 44 и Рис. 50.

Тѣло этихъ животныхъ мягкое, червеобразно-удлиненное и раздѣленное на большое число колецъ или по крайней мѣрѣ поперечныхъ складокъ. Одни изъ нихъ съ отдѣльною головою, а у другихъ ея вовсе нѣтъ. Голова обыкновенно усажена многими нитями на подобіе усиковъ, вѣроятно служащихъ для осязанія. Ротъ въ нижней части головы, а когда отдѣльной головы нѣтъ, то занимаетъ передній конецъ тѣла и образованъ въ видѣ вытяжнаго трубчатаго хоботка или снабженъ крючковатыми жвалами. У многихъ на переднемъ суставѣ видны маленькія пятна, представляющія глаза. На каждомъ боку тѣла обыкновенно расположенъ рядъ щетинокъ, укрѣпленныхъ на мясистыхъ бугоркахъ и служащихъ вмѣсто ногъ; у иныхъ есть только слѣды настоящихъ органовъ движенія, а у другихъ ихъ вовсе нѣтъ. Тѣло голое или заключается въ известковой трубкѣ, образованной изъ слизи, просачиваемой тѣломъ, или слѣпленной тоюже слизью изъ песку или мелкихъ отломковъ раковинъ, пристающихъ къ кожѣ. Кровь у большей части красная, — единственный примѣръ въ отдѣленіи безпозвочныхъ животныхъ; она обращается въ весьма сложной системѣ изъ артерій и венъ, безъ настоящаго сердца.

Дыханіе совершается или наружными пучковатыми жабрами, или внутренними воздушными мѣшечками. Нервная система состоитъ изъ простой или двойной цѣпи узловъ, проходящей вдоль по всему тѣлу. Большая часть кольчатыхъ размножается изъ яицъ, иныя раждаютъ живыхъ дѣтенышей, а нѣкоторыя размножаются также чрезъ раздѣленіе тѣла на части. Живутъ въ водѣ морской, прѣсной и въ прибрежномъ илѣ, одинъ только дождевой червь въ сырой землѣ. Питаются животными и растительными веществами.

Разрядъ. 1. СПИНОЖАБЕРНЫЯ.

Dorsibranches. Rückenkiemer.

Рис. 50.

Тѣло весьма длинное, почти цилиндрическое и нѣсколько сплюснутое, жабры и прочія наружныя части расположены равномѣрно по длинѣ всего тѣла или вдоль средины его; органы движенія состоятъ въ бугоркахъ съ щетинками и шипами, расположенныхъ попарно на кольцахъ тѣла; голова обыкновенно отдѣльная, большею частію съ одною или двумя парами глазъ и съ усиками; ротъ въ концѣ хоботка съ жвалами и щупальцами. Животныя эти обыкновенно плаваютъ быстро въ морѣ близъ береговъ, обитая подъ камнями, между раковинами или въ пескѣ, изъ котораго образуютъ около себя трубчатое неподвижное влагалище, которое по произволу могутъ оставлять.

Родъ. Аренникола, Пескожилъ. L'Arénicole. Der Sandwurm. Пучковатыя жабры расположены вдоль средней части тѣла, усаженнаго мелкими щетинками; ротъ въ видѣ хоботка болѣе или менѣе выпускнаго, окруженный короткими прибавками; глазъ и усиковъ нѣтъ. *Аренникола рыбачья.* L'A. des pêcheurs. Der Sandwurm. (Рис. 50. фиг. 7); красноватаго цвѣта, величиною съ футъ; весьма обыкновенна въ прибрежномъ пескѣ Сѣверна-

го моря и употребляется рыбаками для приманки рыбъ. Будучи тронута, испускаетъ желтую, сильно окрашивающую жидкость.

Разрядъ 2. ТРУБЧАТКИ.

Tubicoles. Röhrenwürmer,

Рис. 50.

Тѣло длинное, многокольчатое, явственной головы нѣтъ, а потому нѣтъ ни глазъ, ни усиковъ; ротъ безъ жвалъ, иногда съ короткими или нитевидными прибавками, способными къ хватанію; плавать и ходить не могутъ; на переднихъ и среднихъ кольцахъ тѣла жабры въ видѣ метёлокъ или пучковъ; ноги бугорковатыя, годныя только для вползанія въ трубку и выползанія изъ трубки, въ которой постоянно живутъ, и которая или известковая, или слѣплена изъ песчинокъ и мелкихъ отломковъ раковинъ. Водятся въ моряхъ и прибрежномъ пескѣ.

Родъ. Серпула. La Serpule. Die Wurmröhre. Ротъ поперечный между пучками жабръ въ видѣ метёлокъ, отливающихъ яркими металлическими цвѣтами. Живетъ въ круглой или угловатой известковой трубкѣ, къ концу завитой и утвержденной на камняхъ, раковинахъ и всякихъ подводныхъ тѣлахъ; при основаніи каждаго жабернаго пучка мясистый отростокъ; одинъ изъ отростковъ расширяется въ кружокъ, булаву или воронку, которою животное запираетъ трубку, когда въ нее прячется. *Серпула перепутанная.* Le tuyau de mer. Die gewundene W. (Рис. 50. фиг. 8). Діаметръ трубки до 3 линій; живетъ во всѣхъ Европейскихъ моряхъ, во множествѣ скученною на одномъ мѣстѣ; трубки, перепутавшись между собою, представляютъ иногда какъ бы одну неразрывную известковую трубку.

Разрядъ 3. БЕЗЖАБЕРНЫЯ ЩЕТИНИСТЫЯ.

Terricoles. Erdwürmer.

Тѣло, то длинное тонкое и червеобразное, то короткое мѣшковидное; наружныхъ жабръ нѣтъ, а дышатъ, по видимому, всею поверхностію тѣла; недостаетъ также отдѣльной головы, глазъ и усиковъ; ротъ въ передней части тѣла; ноги у иныхъ замѣняются жесткими щетинками, а у другихъ ногъ нѣтъ. Живутъ въ сырой землѣ, прибрежномъ илѣ, также въ навозѣ, и немногія свободно въ водѣ.

Родъ. *Дождяникъ.*

Родъ. **дождяникъ** или *Земляникъ.* Le Ver de terre. Der Regenwurm. Тѣло длинное цилиндрическое, къ концамъ утонченное и къ заднему концу нѣсколько сплюснутое, раздѣленное поперечными складками на множество колецъ, изъ коихъ на каждомъ по 2 пары щетинокъ, служащихъ вмѣсто ногъ, простымъ глазомъ едва видимыхъ. Весною самка мечетъ яйца овальной формы, изъ коихъ каждое производитъ по нѣскольку маленькихъ червей; размножается также чрезъ простое раздѣленіе тѣла. Живетъ въ землѣ, особенно черноземѣ и питается нѣжными растительными и животными веществами. **ДОЖДЕВОЙ ЧЕРВЬ.** Le V. de t. ordinaire. Der gemeine R. (Рис. 50. фиг. 12). Тѣло блѣднокрасное, содержитъ до 145 колецъ и достигаетъ длины около фута, на передней трети тѣла кольцеобразное надутіе. Дождевые черви распространены по всему земному шару. Ночью въ жаркіе лѣтніе дни они выходятъ на поверхность земли, также послѣ дождя, и тогда нерѣдко дѣлаются добычею птицъ и другихъ животныхъ, между коими главнѣйшіе враги ихъ кроты и ежи. Поѣдая молодые корни и листья, они дѣлаются вредными для садовъ. Настоянные въ спиртѣ и маслѣ, прежде употреблялись въ медицинѣ; нынѣ надѣваютъ ихъ на удочки для приманки рыбъ.

Видъ. Дождевой червь.

Разрядъ 4. БЕЗЖАБЕРНЫЯ СОСУЩІЯ.

Suceurs. Glattwürmer.

Рис. 50.

Тѣло мягкое и голое безъ бугорковъ и щетинокъ; на каждой оконечности тѣла сосало, служащее для прицѣпленія и присасыванія къ постороннимъ тѣламъ; среди передняго сосала ротъ съ 3 малыми жвалами, со складками или выпускнымъ хоботкомъ; органы дыханія составляютъ два ряда мѣшковидныхъ пузырковъ, кнаружи отверстыхъ. Размножаются изъ яицъ и родятся живыми. Обитаютъ въ водѣ морской и прѣсной и питаются животными, которыхъ большею частію сосутъ.

Родъ. *Піявица.*

Родъ. **ПІЯВИЦА** или *піявка.* La Sangsue. Der Blutegel. Тѣло удлиненное нѣсколько плоское, безъ наружныхъ органовъ, на обоихъ концахъ съ овальнымъ кружковатымъ сосаломъ, которымъ присасывается къ постороннимъ тѣламъ; передъ заднимъ сосаломъ тѣло нѣсколько вдавлено; ротъ, среди передняго сосала, представляется снаружи въ видѣ трехъ щелей, выходящихъ изъ одной точки; во рту 3 полукруглыхъ плоскихъ жвала, усаженныхъ зубцами, которыми прокусываетъ кожу животныхъ для высасыванія крови; глазъ 10, изъ коихъ 6 расположены на переднемъ концѣ тѣла полукругомъ, а 4 по сторонамъ затылка. Размножается изъ яицъ, которыя самка мечетъ въ сырую землю и окружаетъ оболочкою. Живетъ въ прѣсныхъ стоячихъ водахъ, гдѣ много растеній, и убѣжищемъ своимъ имѣетъ норы въ прибрежной почвѣ. Плаваетъ, изгибаясь волнообразно, а по твердымъ тѣламъ движется, уцѣпляясь попеременно то переднимъ, то заднимъ концомъ тѣла. **ПІЯВИЦА ВРАЧЕБНАЯ.** La S. médicinale. Der gemeine B. (Рис. 50. ф. 14).

Видъ. П. врачебная.

Длиною около 3 дюймовъ, спина бурозеленая съ шестью продольными красноватыми испятнанными полосками, брюхо темнооливковое съ черными пятнами, кольца тѣла зернистошероховатыя. Живетъ 20 лѣтъ и болѣе. Въ теплую погоду піявки днемъ очень бодры, а при шумѣ и передъ грозою выходятъ изъ норъ и всплываютъ къ поверхности воды. На зиму прячутся въ илъ. Питаются кровью позвоночныхъ, также сокомъ слизней и другихъ водныхъ животныхъ.

Піявки употребляются въ медицинѣ для ослабленія мѣстныхъ воспаленій въ тѣлѣ, высасывая кровь, которой вмѣщается въ ихъ тѣлѣ въ $2^1/_2$ раза болѣе противъ собственнаго ихъ вѣса. Насосавшись крови, онѣ многіе мѣсяцы могутъ обойтись безъ пищи. Живутъ во всей Европѣ, но въ иныхъ государствахъ отъ большаго употребленія до того истреблены, что ихъ начали заимствовать изъ другихъ земель и отчасти воспитывать искусственно въ прудахъ.

Югозападныя губерніи Россіи богаты піявками и съ давняго времени иностранные промышленники вывозятъ ихъ за границу, получая отъ того большія выгоды. Въ новѣйшее время стоячія воды около бухтъ Дона и въ Бессарабіи начали снабжать піявками не только обѣ столицы Россіи, но и пограничныя къ западу земли. Піявки водятся также на Кавказѣ, гдѣ особенно изобилуютъ ими озера въ окрестностяхъ Ставрополя, и съ недавняго времени иностранцы, особенно Пруссаки, не смотря на чрезвычайныя затрудненія перевоза, откупаютъ у жителей на лѣто цѣлыя озера, богатыя піявками, находя въ этомъ себѣ прибыльную отрасль промышленности. Въ Грузіи ловятъ піявокъ сами жители этого края, Армяне, Татары и нѣмецкіе колонисты только въ нуждѣ, или дѣлаютъ годовой запасъ

для домашняго употребленія; торгъ ими еще не развился до того, чтобы могъ доставлять значительныя выгоды.

Близъ Риги сдѣланъ опытъ искусственнаго разведенія піявокъ и не безъ успѣха. Тамъ устроены пруды для здоровыхъ піявокъ, особыя вмѣстилища для больныхъ, для насосавшихся крови и т. д. Это единственное заведеніе въ этомъ родѣ въ Россіи.

Ловятъ піявокъ просто руками, сѣтями, либо люди, особенно женщины и дѣти, съ голыми ногами входятъ въ воду и, давши піявкамъ присосаться къ ногамъ и икрамъ, тотчасъ же снимаютъ ихъ. Начиная ловлю, плещутъ по водѣ для произведенія шума, отъ котораго піявки выходятъ изъ поръ своихъ и изъ подъ ила. Наловивъ ихъ, для отвоза укладываютъ въ мѣшки изъ льнянаго холста, въ количествѣ отъ 8 до 10 фунтовъ, полагая на каждый фунтъ до 250 штукъ. Во время перевоза всякіе 2, 3 и 4 дня, смотря по погодѣ, высыпаютъ ихъ въ чаны съ свѣжею водою, больныхъ и околѣвшихъ выбрасываютъ, а здоровыхъ опять кладутъ въ чистые сухіе мѣшки, которыхъ, впрочемъ, не должно вымывать мыломъ. Если очень жарко, то погружаютъ ихъ вмѣстѣ съ мѣшками раза два въ день въ воду для освѣженія. Во время перевоза піявокъ не кормятъ, отъ чего онѣ уменьшаются въ вѣсѣ.

ЧЕТВЕРТОЕ ГЛАВНОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЖИВОТНОРАСТЕНІЯ или ЖИВОТНЫЯ ЛУЧИСТЫЯ.

Zoophytes; Animaux rayonnés. Pflanzenthiere; Strahlthiere.

Рис. 44. фиг. 44 до 69 и Рис. 51 и 52.

У животныхъ этого отдѣленія организація менѣе сложна и совершенна, чѣмъ у животныхъ предъидущихъ отдѣленій: нервной системы или вовсе не видно, или она едва только развита, почему и нѣтъ особыхъ органовъ наружныхъ чувствъ; многія во всю жизнь лишены способности перемѣщенія, иныя по малости роста едва видимы вооруженнымъ глазомъ, у другихъ тѣло представляетъ одну только однородную студенистую массу; дыханіе совершается или всею поверхностію тѣла, или посредствомъ рѣсницъ или трубочекъ; нѣтъ также настоящей системы кровеобращенія. Такое несовершенство въ организаціи этихъ животныхъ и то, что многія изъ нихъ, живя на днѣ водъ подобно морскимъ растеніямъ, соединеніемъ своимъ въ одномъ общемъ жилищѣ, представляютъ форму куста или вѣтвистаго дерева (полипы коралловые Рис. 52), или, расположеніемъ своихъ внѣшнихъ частей, видъ распустившагося цвѣтка (морская вѣтреница Рис. 52. фиг. 16), послужило поводомъ, что естествоиспытатели приняли ихъ за существъ среднихъ между животными и растеніями и назвали ихъ *животнорастеніями*. А какъ у многихъ внѣшніе органы расположены лучеобразно около оси или центра тѣла или около рта, то Кювье назвалъ ихъ *животными лучистыми*, хотя у нѣкоторыхъ, какъ напр. у глистовъ, такого лучистаго расположенія и не видно.

Въ этомъ отдѣленіи заключаются слѣдующіе классы:

Иглокожія, *Жгучія* или *морскія крапивы*, *Полипы*, *Внутренностныя* или глисты и *Инфузоріи* или наливочныя.

КЛАССЪ I. ИГЛОКОЖІЯ.

Echinodermes. Echinodermen.

Рис. 44. фиг. 44. до 47. Рис. 51.

Тѣло шаровидное, звѣздообразное или цилиндрическое, покрытое толстою кожею или известковою скорлупою, а у иныхъ усажено болѣе или менѣе длинными иглами, отъ чего и названіе класса. Органы движенія составляютъ мясистыя цилиндрическія выпускныя щупальца, снабженныя сосательными бородавками. Дыханіе совершается посредствомъ воды, входящей въ полость тѣла. Снарядъ кровеобращенія у иныхъ состоитъ изъ артерій и венъ и лежащаго между ними мѣшкообразнаго расширенія, представляющаго сердце. Нервную систему у нѣкоторыхъ составляютъ кольцеобразныя нити съ узелками, отпускающими боковыя нити. Иглокожія размножаются посредствомъ яицъ и живутъ въ моряхъ свободно или приросши посредствомъ суставчатаго стебля.

Разрядъ 1. ЗВѢЗДЧАТКИ или МОРСКІЯ ЗВѢЗДЫ.

Astéries. Seesterne.

Рис. 51.

Тѣло угловатое, иногда вытянутое въ лучистые отростки, плоское или плосковыпуклое, покрытое болѣе или ме-

нѣе твердою кожею. Ротъ снизу по срединѣ, и нижняя часть тѣла вооружена множествомъ мелкихъ иглъ. Животныя эти въ высокой степени одарены воспроизводительною силою.

Родъ. **звѣздчатка**, *морская звѣзда.* L'Astérie; Etoile de mer. Der Seestern. Тѣло пятиугольное, иногда многоугольное или звѣздчато-вѣтвистое, сверху выпуклое, снизу всегда плоское съ глубокими бороздками, идущими отъ средины къ окружности или вдоль лучистыхъ отростковъ; изъ этихъ бороздокъ выходятъ цилиндрическія ножки сквозь маленькія круглыя отверстія, которыми поверхность ихъ усѣяна. Морскія звѣзды достигаютъ величины отъ нѣсколькихъ линій до фута и болѣе. **звѣздчатка алая.** L'A. rouge. Der rothe S. Съ 5 отростками; живетъ въ Сѣверномъ и Балтійскомъ моряхъ.—**з. десятилучевая.** L'A. à dix rayons. Der zehnstrahlige S. (P. 51. ф. 1). Встрѣчается въ Тихомъ океанѣ.

Родъ. *Звѣздчатка.*

Виды. З. алая.

З. десятилучевая.

Разрядъ 2. МОРСКІЕ ЕЖИ.

Oursins. Seeigel.

Рис. 51.

Тѣло шаровидное или овальное, покрытое известковою скорлупою, состоящею изъ маленькихъ пластинокъ, неподвижно и правильно соединенныхъ пятью или десятью швами; на наружной поверхности этой скорлупы маленькіе круглые бугорки, на которыхъ сочленяются подвижно твердыя иглы различной толщины и длины и различнаго цвѣта, по смерти животнаго отпадающія. Ротъ снизу по сре-

динѣ, окруженъ 5 лучеобразно расположенными мясистыми ножками, коими эти животныя попеременно присасываются и ползаютъ, подпирая тѣло иглами.

Родъ. Эхинъ.

Родъ. **эхинъ,** *морской ежъ.* L'Oursin; Hérisson de mer. Der Seeigel. Скорлупа шаровидная иногда овальная, снизу плоская. **эхинъ снѣдный.** L'O. commun. Der essbare S. (Рис. 51. фиг. 5). Величиною съ кулакъ, иглы фіолетоваго цвѣта, длиною болѣе дюйма; живетъ въ Европейскихъ и другихъ моряхъ. Всѣ внутренности употребляются въ пищу, а особеннымъ лакомствомъ считаются яичники.

Видъ. Э. снѣдный.

Разрядъ 3. ГОЛОТУРІИ или КУБЫШКИ.

Holothuries. Holothurien.

Рис. 51.

Тѣло болѣе или менѣе удлиненное, цилиндрическое или съ одной стороны приплюснутое, во всѣхъ частяхъ мягкое и гибкое со скважистымъ кожистымъ покровомъ и выпускными нитями; ротъ спереди, окруженный многими мягкими плоскими или вѣтвистыми щупальцами, посредствомъ коихъ крѣпко присасываются къ тѣламъ и хватаютъ свою добычу. Движенія ихъ сильны и совершаются крѣпкими мускулами, лежащими попарно вдоль всего тѣла на внутренней сторонѣ покрова. Подъ брюхомъ, отчасти же на спинѣ, маленькіе бородавчатые отростки, служащіе вмѣсто ногъ. Заднею частію тѣла эти животныя принимаютъ въ себя воду, которую при дотрогиваніи выпрыскиваютъ черезъ ротъ. Живутъ на днѣ морскомъ, большею частію у каменистыхъ и песчаныхъ береговъ. Нѣкоторыя изъ нихъ достигаютъ длины фута и болѣе.

Родъ. Голотурія, *Кубышка.* L'Holothurie. Die Holothurie. Тѣло цилиндрическое, ножки особенно развиты подъ брюхомъ. *Голотурія обыкновенная.* L'H. commune. Die gemeine H. (Рис. 51.

фиг. 7). Водится во многихъ моряхъ и особенно въ Средиземномъ морѣ. Голуторія снѣдная или *Трепангъ*, Le Trepang. Die essbare H. Въ чрезвычайномъ множествѣ живетъ въ Индійскомъ океанѣ и въ Китаѣ употребляется въ пищу; составляетъ немаловажный предметъ торговли.

КЛАССЪ II. ЖГУЧІЯ или МОРСКІЯ КРАПИВЫ.

Acalèphes; Orties de mer. Quallen; Acalephen.

Рис. 44. фиг. 47. до 50. Рис. 51.

Животныя мягкія, студенистыя и прозрачныя, устроенныя для свободнаго плаванія и постоянно живущія въ моряхъ. Движенія совершаются у однихъ расширеніемъ и сокращеніемъ всего тѣла, у другихъ особыми органами въ видѣ рѣсницъ или гребней, расположенныхъ рядами, или вытяжныхъ щупальцевъ или рукъ различной длины, окружающихъ ротъ, или наконецъ въ видѣ пузырковъ и хрящеватыхъ частей, наполненныхъ воздухомъ. Особая слизь, отдѣляемая многими изъ нихъ и наполняющая иногда органы движенія, производитъ на кожу человѣка дѣйствіе, похожее на обжогу отъ крапивы т. е. зудъ и пузыри, отъ чего и животныя этого класса получили свое названіе. Внутри тѣла видѣнъ только желудокъ, представляющій центральную полость съ лучеобразно расходящимися сосудами и слѣпыми мѣшечками, или вмѣсто его находятся вѣтвистые сосательные сосуды, съ мѣшечными прибавками. Пищу принимаютъ или ртомъ, или, за отсутствіемъ его, сосательными трубочками, ведущими въ полость тѣла. Кровеобращеніе едва замѣтно; у иныхъ является особая система сосудовъ, исходящая отъ желудка и разносящая соки по тѣлу и въ полые органы движенія, отъ чего послѣдніе разбухаютъ и удлиняются. Нервной системы открыты только одни слѣды, почему и нѣтъ наружныхъ органовъ чувствъ. Размножаются посредствомъ яицъ. Многія изъ нихъ украшены яркими цвѣтами и имѣютъ свойство ночью издавать свѣтъ. По свойству органовъ плаванія жгучія раздѣляются на 3 разряда.

Разрядъ 1. МЕДУЗЫ или КРУЖКОНОСЦЫ.

Discophores. Scheibenquallen.

Рис. 51.

Тѣло представляетъ болѣе или менѣе округлый прозрачный щитъ, вогнутый на подобіе тарелки, грибной шапки или колокола, нерѣдко съ лопастями по краямъ. Попеременно расширяя и сокращая вдругъ все тѣло, особенно края его, животное производитъ толчки въ водѣ и тѣмъ движется, подаваясь впередъ выпуклою стороною. Желудокъ у большей части открывается снизу ртомъ, часто окруженнымъ нитеобразными или лопастными щупальцами. Вокругъ желудка показываются особенные иногда цвѣтные органы, почитаемые за яичники. У многихъ по краямъ тѣла висятъ длинныя нити, служащія для ловли добычи, а отчасти помогающія плаванію. Живутъ обыкновенно въ моряхъ холодныхъ поясовъ и достигаютъ величины 2 футовъ въ діаметрѣ. Нѣсколько видовъ встрѣчается также въ Балтійскомъ морѣ и въ тихую погоду видны бываютъ у береговъ Ревеля, Гельзингфорса и другихъ мѣстъ.

Родъ. Медуза. La Méduse. Die Medose. Край щитка усаженъ многими маленькими нитями, около рта 4 лопасти. Медуза ушастая. La M. rose. Die gemeine Ohrqualle. Самый обыкновенный видъ въ Балтійскомъ и Сѣверномъ моряхъ, молочнаго цвѣта, прозрачный съ фіолетовыми жилковатыми внутри сосудами; до 4 дюймовъ въ діаметрѣ.

Родъ. Аврелія. L'Aurelie. Die Aurelia. Изъ видовъ замѣчательна: Аврелія бахромчатая. L'A. frangée. Die gefranzte A. (Р. 51. ф. 9). Во множествѣ водится около береговъ Камчатки; величиною до фута въ діаметрѣ.

Разрядъ 2. БЕРОИДОВЫЯ или ГРЕБНЕНОСЦЫ.

Cténophores. Rippenquallen.

Рис. 51.

Отличаются множествомъ листоватыхъ гребневидныхъ органовъ, расположенныхъ другъ за другомъ въ 8 рядовъ, рѣдко въ 4,

которые движутся подобно плавникамъ и при движеніи отливаютъ иногда радужными цвѣтами. Тѣло округленное, цилиндрическое или тесьмовидное, съ центральнымъ желудочнымъ расширеніемъ, открывающимся спереди ртомъ, а съ противуположной стороны устьемъ трубочки для выхода воды. Плаваютъ медленно, направляя ротъ впередъ.

Родъ. Бероя или *Ребровoлосикъ*. Le Béroé. Die Melonenqualle. Тѣло удлиненное яйцевидное, способное принимать различныя формы; отъ рта къ противному концу его расходятся отъ 8 до 10 ребръ, усаженныхъ дрожательными рѣсницами, ярко отливающими радужными цвѣтами. Бероя большеротая. Le B. macrostome. Die grossmündige M. (Рис. 51. фиг. 10). Величиною съ куриное яйцо; живетъ въ Атлантическомъ океанѣ.

Родъ. Цестъ или *морской поясъ*. Le Ceste. Die Gürtelqualle. Тѣло тесьмовидное, по срединѣ коего ротъ, а на краяхъ плавательные органы. Венеринъ поясъ. Le C. de Venus. Der Venusgürtel. (Рис. 51. фиг. 11). Цвѣта синеватомолочнаго, длиною иногда до трехъ футовъ; встрѣчается въ Атлантическомъ и Средиземномъ моряхъ.

Разрядъ 3. ТРУБЧАТЫЯ.

Siphonophores. Röhrenquallen.

Рис. 51.

Форма тѣла весьма различная, у большей части несимметрическая и вообще неправильная; со множествомъ сосательныхъ отростковъ или длинныхъ нитей, служащихъ для хватанія добычи. Органами плаванія служатъ особыя трубчатыя полости въ тѣлѣ, пузыри и ячеистыя хрящеватыя части, наполненныя воздухомъ и при плаваніи выставляющіяся изъ подъ воды.

Родъ. Велелла, *Парусникъ* или *морской гребень*. La Velelle. Die Segelqualle. Основа тѣла хрящевая, овальная съ сосредоточенными кольцами; по діагональному направленію ея стоитъ округленный хрящевой щитъ въ видѣ гребня или паруса. Вся эта основа покрыта яркою голубою перепонкою, съ которой

снизу висятъ сосательные органы. Плаваетъ въ открытомъ морѣ почти неподвижно, носимая вѣтромъ. Велелла голубая. La V. bleue. Die blaue S. (Рис. 51. фиг. 13). Величиною до 2 дюймовъ въ діаметрѣ; тысячами вмѣстѣ плаваетъ по Атлантическому океану.

Родъ. Физалія, *пузырь морской*. La Physalie. Die Seeblase. Тѣло представляетъ продолговатый пузырь, къ одному концу нѣсколько вытянутый и по верху съ невысокимъ продольнымъ гребенчатымъ выростомъ; снизу пузыря сосательные органы и длинныя нити. Физалія обыкновенная. La P. commune; petite galère. Die gemeine S.; Galeerenqualle (Рис. 51. фиг. 14). Часто встрѣчается въ Атлантическомъ океанѣ; жжетъ сильно, если дотронуться до нея руками.

КЛАССЪ III. ПОЛИПЫ.

Polypes. Polypen.

Рис. 44. фиг. 51 до 54. и Рис. 52.

Тѣло полиповъ, то студенистое, то мясистое или кожистое, видомъ болѣе или менѣе удлиненное цилиндрическое или овальное и воронкообразное, обыкновенно съ однимъ отверстіемъ, окруженнымъ лучеобразно щупальцами различной формы, подобно лепесткамъ цвѣтка. Немногіе полипы, какъ напр. гидры и морскія вѣтреницы живутъ отдѣльно и способны по произволу перемѣнять свое мѣсто; большая же часть живетъ общественно и на всю жизнь прикрѣпляется къ одному мѣсту на подводныхъ тѣлахъ. Послѣдніе, отдѣляя изъ слизи своего тѣла известковое или роговое вещество, образуютъ изъ него общее для всѣхъ твердое вмѣстилище или остовъ, называемый *полипникомъ* или *коралломъ*. Движеніе этихъ полиповъ ограничивается

только выпущеніемъ щупальцевъ, служащихъ для ощущенія и хватанія, и сокращеніемъ и втягиваніемъ частей тѣла. Органъ пищеваренія ихъ составляетъ или простая полость или короткій кишечный каналъ. Нервная система и особые органы дыханія до сихъ поръ не замѣчены и у нѣкоторыхъ только открыты системы сосудистая и мышечная. Размноженіе совершается троякимъ образомъ: чрезъ произвольное дѣленіе тѣла, посредствомъ яицъ и посредствомъ почекъ или отпрысковъ, которые суть не иное что, какъ бородавчатые отростки, мало по малу развивающіеся въ особыя тѣла, которыя или совершенно отдѣляются отъ производительнаго тѣла, или, оставаясь съ нимъ во всегдашней связи, производятъ новые подобные отпрыски, и такимъ образомъ составляютъ какъ бы одно недѣлимое сложное существо, одаренное однимъ тѣломъ и множествомъ ртовъ и желудковъ; словомъ: одинъ полипъ вырастаетъ изъ другаго, подобно тому, какъ изъ пня растутъ вѣтви, а изъ вѣтвей сучья и пр. Эти разные желудки не сообщаются между собою непосредственно отверстіями, а обыкновенно соединяются особыми сосудами, такъ что переварившаяся пища въ одномъ животномъ, проходя черезъ нихъ, питаетъ всѣ остальныя. Яйца, отдѣлившись отъ тѣла, нѣкоторое время плаваютъ свободно въ водѣ, потомъ прикрѣпляются къ какому либо тѣлу, лопаются и производятъ новыхъ животныхъ. Немногіе коралловые полипы прикрѣпляются отдѣльно, иные вырастаютъ изъ общаго основанія или корня, другіе же представляютъ тѣло, подобное связаннымъ клѣточкамъ и трубочкамъ, или мху и перьямъ, или, пуская побѣги и стволы съ вѣтвями, подобны кустарникамъ, деревьямъ и пр., для коихъ заключающіяся въ нихъ животныя составляютъ какъ бы цвѣтки. Наибольшая часть полиповъ живетъ въ морской водѣ, немногіе только въ прѣсной,

какъ напр. гидры. Мясистые полипы, напр. морскія вѣтреницы, встрѣчаются во всѣхъ географическихъ широтахъ, между тѣмъ, какъ коралловые изрѣдка только далѣе предѣловъ тропическихъ морей. Отъ накопленія на днѣ моря многихъ коралловъ или полипниковъ различныхъ видовъ въ горизонтальномъ и вертикальномъ направленіи, образуются отмѣли и рифы, которые, достигши уровня моря, уже перестаютъ расти и возвышаться и тогда представляются въ видѣ низменныхъ острововъ. Чрезъ нѣсколько времени эти твердыя органическія зданія, находясь поверхностію своею подъ непосредственнымъ вліяніемъ палящихъ лучей солнца, атмосферы, волнъ и буруновъ, разрушаются, рыхлѣютъ, какъ каменистыя горныя породы, и дѣлаются почвою иной, новой органической жизни: сѣмена растеній, наносимыя вѣтромъ, теченіемъ водъ и птицами, начинаютъ прозябать на этой почвѣ, которая, постепенно покрываясь различною зеленью и лѣсомъ, наконецъ представляетъ человѣку безопасный пріютъ для поселенія. Въ Южномъ и Индійскомъ океанахъ встрѣчаются цѣлыя гряды и купы острововъ, обязанныхъ своимъ происхожденіемъ полипамъ, которые и нынѣ еще трудятся, воздвигая новыя. Таковы острова Каролинскіе, острова Дружбы, Маледивскіе, Лакедивскіе, острова въ заливахъ Персидскомъ и Аравійскомъ и др. Форма такихъ острововъ и рифовъ весьма различна, но обыкновенно бываетъ она болѣе или менѣе кольцеобразная, заключая въ срединѣ острова спокойное озеро или лагуну, сообщающуюся съ открытымъ моремъ. Протяженіе рифовъ и острововъ также различно: нѣкоторыя гряды острововъ въ Тихомъ океанѣ простираются до 2000 верстъ въ длину и до 600 верстъ въ ширину, какъ напр. купа острововъ Радакъ, описанная капитаномъ Коцебу. Отдѣльный коралловый островъ простирается до 50 верстъ въ длину.

Полипы раздѣляются на три разряда: мясистые, студенистые и коралловые.

Разрядъ 1. МЯСИСТЫЕ.

Polypes charnues. Fleischpolypen.

Рис. 52.

Тѣло мясистое, обыкновенно цилиндрическое, на обоихъ концахъ какъ бы отсѣченное, покрытое толстою непрозрачною кожею. Нижнимъ концомъ эти животныя присасываются къ постороннимъ тѣламъ, а на верхнемъ находится ротъ, лучеобразно окруженный множествомъ щупальцевъ.

Родъ. Актинія или *морская вѣтреница.* L'Actinie; Anémone de mer. Die Actinie; Seeanemone. Тѣло кожистое, окрашенное разнообразными яркими цвѣтами; щупальца въ видѣ длинныхъ коническихъ полыхъ трубочекъ, на концахъ отверстыхъ, и расположеніемъ своимъ около рта представляющихъ лепестки въ цвѣткѣ; она способна по произволу перемѣнять свое мѣсто на подводныхъ тѣлахъ, на которыхъ живетъ отдѣльно, а не общественно. Размножается посредствомъ яицъ, которыя развиваются въ самомъ тѣлѣ матери. Въ высокой степени обладаетъ воспроизводительною силою. Актинія атлантическая или *Св. Елены.* L'A. de St. Hélène. Die A. von St. Helena. (Р. 52. ф. 16). Живетъ въ Атлантическомъ океанѣ и во множествѣ видна въ ясную погоду на подводныхъ скалахъ около острова Св. Елены. *Родъ. Актинія.*

Разрядъ 2. СТУДЕНИСТЫЕ.

Polypes gélatineux. Gallertpolypen.

Рис. 52.

Тѣло студенистое, трубчатое и голое, иногда вѣтвистое, съ одного только конца открытое посредствомъ рта, окру-

женнаго нитевидными щупальцами. Одни изъ нихъ постоянные, другіе способны перемѣнять свое мѣсто ползкомъ. Хотя эти животныя иногда свободно держатся въ водѣ, но къ плаванію не способны.

Родъ. Гидра.

Родъ. **ГИДРА.** L'Hydre; le Polype à bras. Die Hyder; der Armpolyp. Тѣло стебельчатое, прозрачное, къ концу утонченное со щупальцами, въ одинъ рядъ окружающими ротъ. Живя свободно въ прѣсныхъ водахъ, присасывается къ воднымъ растеніямъ и ползаетъ, какъ бы мѣряя пяденями или помощію щупальцевъ, которыми также ловитъ свою добычу. Гидры въ высшей степени обладаютъ воспроизводительною силою: каждая, отрѣзанная отъ животнаго часть чрезъ короткое время становится новымъ совершеннымъ полипомъ; иныхъ можно даже вывернуть какъ мѣшокъ и въ этомъ случаѣ желудокъ принимаетъ видъ наружнаго покрова тѣла, а наружная кожа, обращенная внутрь, совершаетъ отправленія желудка; если верхній конецъ гидры, гдѣ ротъ, разрѣзать на части, то на каждой выростутъ особыя щупальца и животное представляетъ тѣло, какъ бы со многими головами; двѣ гидры, связанныя вмѣстѣ, чрезъ нѣсколько дней сростаются въ одно тѣло; замороженная въ льду гидра, по растаяніи его опять оживаетъ и т. д. — Гидры размножаются отпрысками, которые въ послѣдствіи отдѣляются отъ тѣла и становятся самостоятельными животными.

Видъ. Г. зеленая.

ГИДРА ЗЕЛЕНАЯ. L'Hydre verte. Der grüne A. (Рис. 52. фиг. 17). Тѣло представляетъ прозрачную, стебельчатую растяжную трубочку зеленаго цвѣта, длиною до дюйма и толщиною въ линію, съ 6—12 щупальцами, способными удлиняться на нѣсколько дюймовъ. Водится въ стоячихъ прѣсныхъ водахъ всей Европы. Ее легко можно наблюдать въ концѣ лѣта или осенью, если стакановъ почерпнуть воды изъ пруда вмѣстѣ съ водными растеніями

и дать ей нѣсколько дней постоять. Гидра эта чаще всего встрѣчается прилипшею къ растенію *Ряска*; раздраженная, она свертывается въ зеленый студенистый клубочикъ.

Разрядъ 3. КОРАЛЛОВЫЕ.

Polypes à polypier. Korallenpolypen.

Рис. 52.

Тѣло коралловыхъ полиповъ вообще малое, у большей части цилиндрическое, на концѣ со ртомъ, окруженнымъ нитевидными или перистыми щупальцами. Полипники или кораллы бываютъ каменистые или роговые и весьма различной формы: кустообразные фиг. 34, — древообразные фиг. 22, 26, — трубчатые фиг. 25, — перистые фиг. 30, — сѣтчатые фиг. 32, — груздевидные фиг. 18, — округлые фиг. 20—21. и пр. Полипы находятся въ связи съ коралами также различнымъ образомъ: у однихъ полипы заключаются внутри коралловъ, въ общей между собою органической связи, въ трубочкахъ, ячейкахъ, проходахъ и промежуткахъ, открывающихся наружу на концахъ вѣтвей и трубочекъ или на всей поверхности коралловой массы скважинами, въ видѣ круглыхъ дырочекъ, клѣточекъ, звѣздочекъ, ячеекъ, извилинъ и пр., черезъ которыя полипы по произволу выпускаютъ переднюю часть своего тѣла со щупальцами; у другихъ животныхъ этого разряда каменистые или роговые стволы или остовы одѣты сверху студенистымъ покровомъ, такъ что все студенистое вещество представляетъ общее тѣло полиповъ. На этихъ кораллахъ иногда

не видать ни скважинъ, ни же ячеекъ, и студенистое вещество, заключая много известковыхъ частей, по смерти животнаго высыхаетъ и остается на твердомъ остовѣ въ видѣ землистой корки различнаго цвѣта и толщины. Коралловые полипы по большой части живутъ общественно, приросши постоянно къ подводнымъ тѣламъ, и они то собственно, болѣе или менѣе плотнымъ соединеніемъ своихъ полипниковъ въ одну массу, способствуютъ къ образованію коралловыхъ рифовъ и острововъ; немногіе, какъ напр. грибовики фиг. 18 и гвоздичники фиг. 19 прикрѣплены къ подводнымъ тѣламъ отдѣльно.

Родъ. *Мадрепоръ.*

Родъ. **МАДРЕПОРЪ.** Le Madrépore. Die Löcherkoralle. Кораллъ б. ч. вѣтвистый со многими выдавшимися цилиндрическими ячейками. **МАДРЕПОРЪ ДЕРЕВЦО.** Le M. abrotanoïde. Die baumförmige L. (Рис. 52. фиг. 22). Бѣлаго или желтоватаго цвѣта; находится въ Южномъ океанѣ.

Родъ. *Кораллъ.*

Родъ. **КОРАЛЛЪ.** Le Corail. Die Edelkoralle. Полипникъ вѣтвистый, каменистый, покрытый кожистою корою, коей ячейки обыкновенно запираются зубчатою оторочкою, когда втягиваются въ нихъ полипы, видомъ цилиндрическіе съ 8 щупальцами. **КОРАЛЛЪ КРАСНЫЙ.** Le C. rouge. Die rothe E. (Рис. 52. фиг. 26). Коралловый стволъ плотный, по всей массѣ красный, покрытый красноватою оболочкою; величиною рѣдко болѣе фута, а толщиною въ палецъ; полипы бѣловатые съ красными пятнами. Живетъ въ Средиземномъ морѣ около береговъ Корсики, Сардиніи и Африки. Съ подводныхъ скалъ, въ глубинѣ около ста футовъ, добываютъ его посредствомъ особыхъ сѣтей, прикрѣпленныхъ къ длиннымъ шестамъ и опускаемыхъ въ воду на веревкахъ съ привязанными къ нимъ камнями, или посредствомъ водолазовъ. Принимая хорошую полировку, красный колларъ употребляется на мелкія галантерейныя издѣлія,

которыя особенно цѣнятся жителями Африки и Азіи; въ Европѣ эти издѣлія стали уже слишкомъ обыкновенны. Въ Генуѣ, Ливорно и въ Марсели есть заведенія, въ которыхъ занимаются исключительно обработкою краснаго коралла.

Родъ. Тубипоръ, Трубчатоскважникъ. Le Tubipore. Die Orgelkoralle. Кораллъ состоитъ изъ множества известковыхъ трубочекъ, расположенныхъ одна подлѣ другой и соединенныхъ поперечными пластинками, подобно трубочкамъ въ орга́нахъ или въ свирѣли. Полипы цилиндрическіе съ 8 щупальцами заключаются въ отдѣльныхъ трубочкахъ, изъ которыхъ высовываются, и при основаніи соединены общею перепонкою. Тубипоръ красный или *Свирѣльникъ*. Le T. pourpre; T. musical. Die rothe O. (Рис. 52. фиг. 25). Цѣльный кораллъ представляетъ полушаровидную иногда неправильную массу яркаго малиноваго цвѣта, величиною до 2 футовъ въ діаметрѣ. Встрѣчается въ Индійскомъ и Южномъ океанахъ.

Родъ. Горгонія. La Gorgone. Die Hornkoralle. Полипникъ роговой, вѣтвистый и гибкій, покрытый мягкою мясистою корою, въ ячейкахъ которой заключаются полипы. Горгонія опахало, *Венеринъ вѣеръ*. La G. évantail. Der Venusfächer. (Рис. 52. ф. 28). Полипникъ многовѣтвистый, расширяющійся по обѣимъ сторонамъ главнаго ствола на подобіе опахала и покрытый желтою коркою. Живетъ въ Атлантическомъ, Индійскомъ и Южномъ океанахъ.

Родъ. Антипатъ, *Кораллъ черный*. L'Antipathe. Die schwarze K. Полипникъ представляетъ стволъ одинокій или вѣтвистый, черный, на поверхности гладкій и блестящій, длиною иногда въ сажень и болѣе, толщиною при корнѣ въ нѣсколько дюймовъ. Антипатъ витой. L'A. spirale. Der Schraubenstrick. (Р. 52, ф. 29). Въ Индійскомъ океанѣ.

Родъ. Пернатка. La Pennatule. Die Seefeder. Полипникъ известковый, въ видѣ тонкаго, гибкаго, вѣтвистаго ствола, съ боковъ расширяющійся подобно бородкамъ пера, и покрытый мясистою корою, заключающею въ себѣ выпускныхъ полиповъ съ 6 или 8 щупальцами; вырастаетъ изъ ила на морскомъ днѣ или плаваетъ свободно. Пернатка красная. La P. rouge. Die Seefeder. (Рис. 52. фиг. 30). Длиною въ 6 дюймовъ; встрѣчается въ Средиземномъ морѣ и Южномъ океанѣ.

Родъ. Сертулярія, *Хрящеватка*. La Sertulaire. Die Sertularie. Полипникъ роговой, трубчатый, вѣтвистый; полипы заключаются въ воронкообразныхъ ячейкахъ съ обоихъ боковъ вѣтвей. Прикрѣпляется къ камнямъ, раковинамъ, другимъ коралламъ и пр. Сертулярія папоротниковая. La S. filicule. Die farnartige S. (Рис. 52. фиг. 34). Находится во всѣхъ почти моряхъ.

КЛАССЪ IV. ВНУТРЕННОСТНЫЯ или ГЛИСТЫ.

Intestinaux. Eingeweidewürmer.

Рис. 51.

Внутренностныя, называемыя въ общежитіи *глистами*, происходятъ и живутъ внутри другихъ животныхъ, особенно позвоночныхъ, заключаясь въ кишечномъ каналѣ, печени, глазахъ, клетчатой плевѣ, мышцахъ и даже мозгѣ, и причиняютъ въ нихъ болѣе или менѣе болѣзненное состояніе. Находясь такимъ образомъ въ пространствахъ весьма тѣсныхъ, эти животныя не могутъ свободно двигаться, почему и лишены необходимыхъ къ движенію органовъ. Присасываясь постоянно къ существу того органа, соками котораго питаются, они перемѣняютъ это положеніе только тогда, когда насильно будутъ оторваны. Тѣло ихъ большею частію удлиненное, цилиндрическое или плоское, кишечный каналъ прямой или вѣтвистый съ двумя или однимъ только отверстіемъ—ртомъ, образованнымъ на подобіе сосальца, обыкновенно вооруженнаго крючками, безъ всякихъ органовъ жеванія. Нервной и сосудистой системы найдены одни только слѣды, а органовъ дыханія, по видимому, вовсе нѣтъ, и, судя по мѣсту пребыванія глистовъ, они въ нихъ и не нуждаются, ибо многіе виды живутъ въ

такихъ частяхъ другихъ животныхъ, гдѣ находятъ только гасы, негодные для дыханія, или гдѣ воздуха для дыханія недостаточно, какъ напр. между мышцами, въ печени, почкахъ, мозгѣ и проч. — Глисты раждаютъ живыхъ дѣтенышей, или размножаются посредствомъ яицъ; но какимъ путёмъ заходятъ онѣ во внутренность частей другихъ животныхъ, о томъ мнѣнія натуралистовъ весьма различны. Многіе принимаютъ, что онѣ зараждаются изъ соковъ животныхъ, или изъ различныхъ частей ихъ тѣла, случайно отдѣляющихся и остающихся въ полостяхъ его, а потому не гніющихъ, но переобразующихся въ глисты. Такое мнѣніе основано на томъ, что глистовъ внѣ другихъ животныхъ нигдѣ не находили и что трудно себѣ представить, какимъ путемъ могли бы онѣ переходить отъ однихъ животныхъ къ другимъ и такимъ оброзомъ поддерживать свой родъ. Многія изъ нихъ обладаютъ въ высокой степени воспроизводительною силою.

Кювье раздѣляетъ глистовъ на 2 разряда: *круглыя* глисты и *мякотныя* глисты.

Разрядъ 1. КРУГЛЫЯ ГЛИСТЫ.

Nématoïdes. Rundwürmer.

Рис. 51.

Тѣло цилиндрическое, сложенное какъ бы изъ многихъ весьма мелкихъ складокъ и морщинъ, образованныхъ изъ мышечныхъ волоконъ, расположенныхъ поперечно. Кишечный каналъ простой, проходящій черезъ все тѣло и съ обоихъ концовъ съ отверстіемъ; — ротъ безъ крючковъ.

Родъ. Аскарида.

Родъ. **АСКАРИДА**, *Кишкососъ.* L'Ascaride. Der Spuhlwurm. Тѣло цилиндрическое, съ обоихъ концовъ утонченное, ротъ снабженъ тремя мясистыми бородавками. между коими маленькій выпускной хоботокъ.

Виды. А. круглая.

АСКАРИДА КРУГЛАЯ, *большая круглая глиста.* L'A. lombrical. Der gemeine S. (Рис. 51. фиг. 37). Походитъ на дождеваго червя, бѣловатаго цвѣта, длиною иногда болѣе 15 дюймовъ, а толщиною съ гусиное перо; водится во множествѣ въ тонкихъ кишкахъ у человѣка, также у лошадей, быковъ и другихъ животныхъ.

Дѣтская глиста.

КИШКОСОСЪ ЧЕРВЕОБРАЗНЫЙ или *дѣтская глиста.* L'A. vermiculaire. Der Pfriemenschwanz. Длиною не болѣе 5 линій и тонокъ, какъ нитка; преимущественно встрѣчается во множествѣ въ толстыхъ кишкахъ у дѣтей.

Родъ. Трихоцефалъ или *Тонкоглавъ.* Le Trichocéphale. Der Peitschenwurm. Тѣло цилиндрическое длинное, кзади округленное, спереди тонкое, какъ волосъ, ротъ круглый. Т. человѣческій, *Хлыстовикъ* или *Власоглавъ.* Le T. de l'homme. Der Menschenpeitschenwurm. (Рис. 51. фиг. 38); длиною до 2 дюймовъ, живетъ у человѣла въ толстыхъ кишкахъ, преимущественно въ слѣпой кишкѣ.

Филарія или *Струнецъ.* La Filaire. Der Fadenwurm. Тѣло нитевидное, ротъ круглый; живетъ въ клѣтчатой ткани подъ кожею позвоночныхъ животныхъ. Ф. подкожница, *Струнецъ мединскій.* Le Ver de Medine. Der Medinawurm; Wadenvurm. (Р. 51. ф. 39); длиною до 6 и болѣе футовъ, а толщиною съ скрыпочную струну; живетъ въ Аравіи и сѣверной Африкѣ подъ кожею человѣка, особенно въ мясистыхъ частяхъ голени, и въ дождливое время года производитъ боль и сильныя судорги, а наконецъ вередъ, черезъ который эта глиста иногда высовываетъ голову. Въ этомъ случаѣ надрѣзываютъ у страждущаго кожу и, захвативъ голову глисты петлею изъ волоса или нитки, извлекаютъ животное наружу, навивая его на катушку, что впрочемъ должно дѣлать постепенно чрезъ каждые 3 или 4 дня и съ величайшею осторожностію, дабы тѣло глисты не порвалось; въ противномъ случаѣ остающаяся подъ кожею часть производитъ сильное воспаленіе.

Разрядъ 2. МЯКОТНЫЯ.

Parenchymateux. Fleischeingeweidewürmer.

Рис. 51.

Тѣло мягкое, слизистое и различной формы; пищеварительная полость болѣе или менѣе вѣтвистая съ однимъ только отверстіемъ—ртомъ, представляющимъ втяжной хоботокъ, усаженный рядами роговыхъ крючковъ и присасывательныхъ бородавокъ.

Родъ. Дистома или *Двуротка*. Le Douve. Der Egelwurm; Zweimund. Тѣло плоско-продолговатое мягкое съ двумя сосательными кружками, изъ коихъ одинъ, на переднемъ концѣ, заключаетъ ротъ, а другой, по срединѣ брюха, устроенъ только для присасыванія. Д. печеночная. Le D. du foie. Der gemeine Leberegel. (Рис. 51. фиг. 41). Встрѣчается въ печени и желчномъ пузырѣ у человѣка и въ печени многихъ травоядныхъ животныхъ, особенно у овецъ, пасущихся по мокрымъ пастбищамъ. Тѣло у ней яйцевидное плоское, величиною съ малаго клопа. Отъ сыраго корма и другихъ причинъ эта глиста заводится въ овцахъ и причиняетъ смертельную чахотку печени. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Россіи называютъ эту болѣзнь *мотылицею*; иногда она дѣлается эпидемическою и тогда распространяется по всему стаду.

Родъ. ТЕНІЯ или *Цѣпень*. Le Ténia. Der Bandwurm. Голова малая кругловатая съ тупымъ хоботкомъ и 4 сосалами, окруженными мягкими крючками; слѣдующая за нею весьма тонкая нитеобразная часть — шейка, состоитъ изъ мелкихъ складокъ и постепенно расширяется въ очень длинное плоское мякотное тѣло, состоящее изъ суставовъ съ маленькими отверстіями, расположенными по одной сторонѣ, изрѣдка на обѣихъ поочередно, Обитаетъ въ тонкихъ кишкахъ всѣхъ позвоночныхъ животныхъ. СОЛИТЕРЪ или

Родъ. *Цѣпень*.

Виды. Солитеръ.

Цѣпень обыкновенный. Le Ver solitaire. Der langgliedrige B. (Рис. 51. фиг. 42). По срединѣ округлой четыреугольной головы, между сосалами, двойной кругъ острыхъ роговыхъ крючковъ, которыми крѣпко присасывается къ кишкамъ; тѣло представляетъ ленту или тесьму, какъ бы собранную изъ тыквенныхъ сѣменъ; длиною иногда до 10 футовъ, шириною въ полдюйма. Водится особенно въ человѣкѣ и очень обыкновененъ въ Германіи, Голландіи и въ Англіи, производя у страждущихъ имъ истощеніе тѣла и вообще растройство организма. **ГЛИСТА ПЛОСКАЯ** или *Лентецъ широкій.* Le T. large. Der breitgliedrige B. Преимущественно встрѣчается у жителей Швейцаріи, Франціи, Польши и Россіи; она похожа на предъидущую, но голова овальная и передняя часть тѣла нитевидная съ поперечными бороздками, а остальные суставцы тѣла короткіе, широкіе и четыреугольные; достигаетъ длины 20 и болѣе футовъ и ширины одного дюйма.

Видъ. Г. плоская.

Родъ. Цистицеркъ, *Глиста пузырчатая.* Le Cysticerque. Der Blasenwurm; die Finne. Тѣло представляетъ пузырь со втяжною головою, снабженною 4 сосалами, посреди коихъ выдается крючковатый хоботокъ. Ц. клѣтчатой плевы. Le C. commun. Der gemeine B. (Рис. 51. фиг. 44); зарождается въ клѣтчатой междумускульной плевѣ, также въ глазахъ и мозгѣ у человѣка, а чаще у свиньи.

Родъ. Ценуръ.

Родъ. **ЦЕНУРЪ** или *Глиста мозговая.* Le Cœnure. Der Vielkopf; die Quese. Тѣло представляетъ пузырь со многими втяжными головками, снабженными 4 сосалами и крючковатымъ хоботкомъ. **МОЗГОВИКЪ.** Le C. cérébrale. Der Drehwurm. (Рис. 51. фиг. 45). Развивается въ мозгу рогатаго скота, особенно же у овецъ и причиняетъ у послѣднихъ болѣзнь, называемую *круженіемъ.* Страждущія этою болѣзнію овцы безпрерывно подпрыгиваютъ или, вертясь кругомъ, закруживаются до смерти, при чемъ замѣчено, что

Видъ. Мозговикъ.

когда глиста эта находится въ лѣвомъ желудочкѣ мозга, то овца кружится въ правую сторону, а когда въ правомъ, то въ лѣвую сторону, а подпрыгиваетъ овца, когда глиста въ срединѣ мозга. Пузырь величиною иногда съ куриное яйцо.

КЛАССЪ V. ИНФУЗОРІИ или НАЛИВОЧНЫЯ.

Infusoires. Infusionsthiere; Infusorien.

Рис. 44. фиг. 54 до 69. Рис. 52.

Животныя столь малыя, что простымъ глазомъ или съ трудомъ, или вовсе не могутъ быть усмотрѣны, а потому до изобрѣтенія микроскопа Левенгекомъ не были извѣстны. Этотъ голландскій ученый, слишкомъ за 160 лѣтъ, открылъ естествоиспытателямъ новый міръ, показавъ, что всѣ воды, въ которыхъ разлагаются какія либо органическія вещества, наполнены несмѣтнымъ множествомъ малѣйшихъ тварей, изъ коихъ иныя, какъ напр. нѣкоторыя монады, имѣютъ въ діаметрѣ тѣла едва $^1/_{1000}$ до $^1/_{3000}$ части линіи, такъ что въ одной кубической линіи воды можетъ вмѣщаться по меньшей мѣрѣ до 500 милліоновъ этихъ животныхъ, а въ кубическомъ дюймѣ до 800,000 милліоновъ, а потому около 900 разъ болѣе, нежели все число людей на земномъ шарѣ, которое полагается до 860 милліоновъ. Число это доходитъ до невѣроятности, если себѣ представить, что всѣ болота, рѣки, озера и даже океаны населены ими и что болѣе $^2/_3$ всей земной поверхности покрыто водою. Это важное открытіе занимало многихъ естествоиспытателей, и какъ наблюденія ихъ надъ этими животными совершались обык-

новенно въ искусственныхъ настояхъ или наливкахъ на растительныя или животныя вещества, то мало по малу и утвердилось для нихъ названіе *наливочныхъ*. О происхожденіи и размноженіи ихъ естествоиспытатели долгое время оставались въ совершенномъ недоумѣніи, пока наконецъ Берлинскій профессоръ Эренбергъ наблюденіями своими убѣдился, что наливочныя происходятъ отъ подобныхъ себѣ недѣлимыхъ и что разлагающіяся органическія вещества служатъ имъ только пищею, ускоряющею ихъ возрастаніе и размноженіе. Результатъ, выведенный имъ въ этомъ отношеніи слѣдующій; наливочныя размножаются чрезвычайно быстро, гораздо быстрѣе, чѣмъ всѣ прочія доселѣ извѣстныя животныя: въ нѣсколько дней могутъ произойти милліоны этихъ животныхъ, когда всѣ условія благопріятны, такъ напр. въ 10 дней потомство отъ одной коловратки можетъ простираться до милліона новыхъ недѣлимыхъ, въ 11 дней до 4 милліоновъ, въ 12 дней до 16 милліоновъ и т. д; у дрожалокъ (разряда многожелудочныхъ) первый милліонъ происходитъ уже на седьмой день.

Для изслѣдованія пищеварительнаго канала наливочныхъ, Эренбергъ распускалъ въ водѣ органическія краски, карминъ и индиго, частицы коихъ животныя съ жадностію поглощали и, наполняя ими пищеварительный каналъ, дѣлали его удобно различаемымъ для наблюдателя, а вмѣстѣ съ тѣмъ яснѣе выказывались и прочіе внутренніе органы, какъ то: зубы, органы глотанія, системы мускульная, дыхательная и нервная, также различные наружные органы, къ которымъ относятся: *измѣняющіеся отростки*, которыми многія изъ нихъ по произволу могутъ измѣнять форму своего тѣла,—*рѣсничкн, щетинки, крючки, стебельки, присасывательныя бородавки, хоботки* и др.

Вещество тѣла наливочныхъ б. ч. студенистое, то безцвѣт-

ное, то различно окрашенное и способное болѣе или менѣе вытягиваться и сокращаться. Какъ въ высшихъ классахъ животныхъ, и у нихъ встрѣчаются разнообразныя круглыя и продолговатыя формы, у многихъ родовъ можно даже явственно отличить три части тѣла: голову, туловище и хвостъ, почему такія наливочныя нѣкоторыми естествоиспытателями и отнесены къ отдѣленію суставчатыхъ. Голова составляетъ всегда самую переднюю часть тѣла и отдѣляется у иныхъ видовъ примѣтнымъ съуживаніемъ въ видѣ шеи. На передней, а иногда на нижней сторонѣ головы, у большей части ихъ находится ротъ со всѣми принадлежностями, а на верхней части видны черныя или красныя точки, представляющія глаза, и подъ ними нервная масса и исходящіе отъ ней глазные нервы.—Туловище образуетъ наибольшую часть тѣла, въ которой заключаются внутренности; оно бываетъ или совершенно голое, или одѣто болѣе или менѣе твердымъ черепкомъ или панцыремъ круглой и овальной формы, который покрываетъ или только спину животнаго, или все тѣло въ видѣ трубочки, съ однимъ, двумя или нѣсколькими отверстіями, въ которую животное болѣе или менѣе можетъ прятаться, у иныхъ же черепокъ состоитъ изъ двухъ и болѣе створокъ. Эти черепки, подвергнутые дѣйствію калильнаго жара или крѣпкихъ кислотъ, не измѣнялись, а въ соединеніи съ натровою солью, въ пламени паяльной трубки, давали стеклянный шарикъ, изъ чего убѣдились, что они состоятъ изъ кремнезёма, доселѣ нигдѣ еще въ животныхъ не найденнаго. У другихъ наливочныхъ черепки состоятъ изъ углекислой извести. — Хвостомъ называютъ вообще удлиненную сзади часть тѣла; онъ обыкновенно узокъ и тонокъ и особенно развитъ у коловратокъ; иногда онъ оканчивается кружечкомъ, которымъ животное, подобно піявицамъ, можетъ присасываться

ся къ постороннимъ тѣламъ, иногда же длинными отростками, служащими какъ бы щипцами для захватыванія добычи.

Наливочныя живутъ или отдѣльно, или скученными вмѣстѣ, заключаясь иногда въ общей оболочкѣ. Нѣкоторыя плаваютъ въ водѣ свободно, другія прикрѣплены къ растеніямъ, животнымъ, камнямъ и другимъ тѣламъ, а иныя живутъ во внутренности другихъ животныхъ. Движенія ихъ состоятъ въ плаваніи, простомъ колебаніи тѣла, когда прикрѣплены къ постороннимъ тѣламъ, и въ ползаніи. Движенія эти совершаются или сокращеніемъ тѣла, или посредствомъ внѣшнихъ органовъ, изъ коихъ существенные суть волоски или *рѣсницы*. Этими органами они производятъ дрожательное движеніе, вспомоществующее перемѣщенію въ водѣ всего ихъ тѣла и привлеченію изъ ней питательныхъ частицъ; иныя, а именно колесцовыя или круговертки, у которыхъ рѣсницы расположены колесомъ, въ тоже время производятъ ими водоворотъ.

Размноженіе наливочныхъ происходитъ весьма различнымъ образомъ, но прежде достиженія своего полнаго возраста, они подвержены превращеніямъ, въ состояніи которыхъ не перестаютъ двигаться и питаться, почему многіе естествоиспытатели одно и тоже животное въ различныхъ его состояніяхъ превращенія принимали за совершенно особенное.

Живучесть многихъ наливочныхъ почти невѣроятна: засохнувъ и по истеченіи нѣсколькихъ лѣтъ будучи смочены водою, они опять оживаютъ; иныя переносятъ степень жара въ 35—40 и даже 80° Р., и потому встрѣчаются также въ горячихъ источникахъ; другія не только переносятъ стужу въ 15 и 20°, но не умираютъ, замерзнувъ даже во льдѣ.

Имѣвъ случай наблюдать наливочныхъ въ Европѣ, Азіи и Африкѣ, Эренбергъ нашелъ, что географическое распространеніе ихъ подлежитъ тѣмъ же законамъ, какъ и распространеніе многихъ другихъ животныхъ, т. е. между ими есть виды, живущіе повсемѣстно, и такіе, которые свойственны извѣстнымъ только странамъ и мѣстностямъ; такъ напр. многіе совершенно новые виды наливочныхъ съ кремнистыми черепками найдены капитаномъ Джемсомъ Россомъ во льдахъ южнаго полярнаго моря подъ широтою 78°10, другіе виды вынуты были имъ же изъ глубины до 1600 футовъ посредствомъ лота.

Многія наливочныя обладаютъ свойствомъ издавать въ темнотѣ свѣтъ и потому отъ нихъ отчасти зависитъ явленіе свѣтенія морской воды. Примѣромъ можетъ послужить *Вѣнечникъ*, изображенный на Р. 44. ф. 62.

Изъ наблюденій Эренберга также извѣстно, что во многихъ горныхъ породахъ заключаются остатки наливочныхъ и именно ихъ твердые покровы. Виды такихъ животныхъ, относящіеся особенно къ семейству Лозовидныхъ или Бацилларій, разряда многожелудочныхъ, и нынѣ часто встрѣчаются въ живомъ состояніи; они размножаются чрезвычайно быстро чрезъ дѣленіе и потому въ несмѣтномъ множествѣ наполняютъ тину, осаждающуюся изъ морей, озеръ и болотъ. Минеральныя вещества, преимущественно составлявшія предметъ изслѣдованій, и въ которыхъ черепки наливочныхъ превосходно сохранились, суть: горная мука, кремень, трепелъ, липкій сланецъ, кремнистый осадокъ, полуопалъ, болотная желѣзная руда, рухлякъ и мѣлъ. Такого рода горная мука найдена также въ разныхъ мѣстахъ Финляндіи. Понятіе объ осажденіи цѣлыхъ горныхъ пластовъ изъ наливочныхъ дѣлается яснымъ, если взять въ соображеніе чрезмѣрное ихъ размноженіе. Сто милліоновъ Ба-

цилларій съ кремнистыми черепками вѣсятъ не болѣе одного грана, и не смотря на это, Эренбергу удалось въ теченіе получаса собрать одинъ фунтъ такихъ черепковъ изъ ила стоячихъ водъ въ Берлинскомъ зоологическомъ саду. Очищенные совершенно, они представились въ видѣ вещества, похожаго на трепелъ или кремнезёмъ. Горная мука въ Лапландіи и родъ глины въ южной Америкѣ, употребляемыя иногда по нуждѣ въ пищу, питательностію своею обязаны, вѣроятно, органическому веществу, заключающемуся въ твердыхъ черепкахъ наливочныхъ.

Основываясь на различномъ строеніи пищепріемнаго канала и другихъ органовъ, наливочныя раздѣляются на два разряда: Многожелудочныя и Колесцовыя, изъ коихъ послѣднія нѣкоторыми естествоиспытателями нынѣ отнесены къ животнымъ другихъ классовъ.

Разрядъ 1. МНОГОЖЕЛУДОЧНЫЯ.

Polygastriques. Magenthiere.

Рис. 52.

Тѣло ихъ способно принимать весьма различныя округлыя и продолговатыя формы; оно или голое, или покрытое черепкомъ, совершенно прозрачное и безцвѣтное или цвѣтовъ зеленоватаго, желтоватаго и изрѣдка красноватаго. Ротъ ведетъ или непосредственно во множество пузыреобразныхъ желудковъ, или въ прямой каналъ, по всей длинѣ усаженный подобными же желудками; глотка у нѣкоторыхъ родовъ вооружена прямыми простыми зубцами и

образуетъ открытый цилиндръ, черезъ полость котораго проходитъ пища. Рѣснички короткія и у большей части видовъ расположены непрерывнымъ рядомъ только около рта, у другихъ же, особенно у голыхъ, все тѣло усажено ими въ правильныхъ поперечныхъ или продольныхъ рядахъ. Иныя размножаются чрезъ отдѣленіе наружныхъ почекъ, другія раждаются изъ яицъ или выходятъ на свѣтъ живыми, особенно же они размножаются чрезъ дѣленіе тѣла. Изъ всѣхъ животныхъ они самыя плодовитыя. Въ этомъ разрядѣ заключаются многіе роды, которые всѣ почти встрѣчаются также около Петербурга, какъ напр. Монада, Шаровикъ, Вьюнъ, Вортицелла или Сувойка и др. См. Рис. 52. Рис. 47 до 54.

Родъ. **МОНАДА.** La Monade. Die Monade. Тѣло кругловатое, овальное или цилиндрическое, съ одного или съ обоихъ концовъ заостренное,—голое, безцвѣтное, а иногда зеленое, красноватое или желтоватое; ротъ съ рѣсничками или съ однимъ или двойнымъ хоботкомъ; размножается чрезъ дѣленіе. **МОНАДА КАПЕЛЬКА.** La M. goutte. Die Tropfmonade. (Рис. 44. фиг. 58. Рис. 52. фиг. 48); мягкая, совершенно прозрачная и безцвѣтная, какъ вода; движется медленно, кружась около своей оси; въ поперечникѣ до $^1/_{192}$ части линій. Живетъ въ стоячихъ водахъ многихъ странъ, также около Петербурга.

Родъ. *Монада.*

Видъ. М. капелька.

Родъ. **ВОРТИЦЕЛЛА,** *Сувойка.* La Vorticelle. Das Glockenthierchen. Тѣло колокольчатое, голое, оканчивающееся сзади нитевиднымъ стеблемъ, который по произволу она можетъ свертывать въ спираль и отъ котораго иногда совершенно отдѣляется. **В. ЛАНДЫШЪ.** La V. Muguet. Das Maiblumthierchen. (Рис, 52. фиг. 53).

Родъ. *Вортицелла*

Видъ. В. ландышъ.

Разрядъ 2. КОЛЕСЦОВЫЯ или КОЛОВРАТКИ.

Rotatoires. Rädertiere.

Рис. 52.

Животныя съ тѣломъ мягкимъ, просвѣчивающимъ и безцвѣтнымъ, б. ч. яйцевидной, вертенообразной и булавовидной формы; оно или голое, или одѣтое тонкимъ черепкомъ и обыкновенно оканчивается суставчатымъ хвостомъ; большая часть родовъ съ красными глазами. Отличительнымъ признакомъ для нихъ служатъ длинныя рѣснички, расположенныя колесомъ при отверстіи рта и производящія коловратнымъ движеніемъ своимъ водоворотъ. Пищепріемный каналъ у нихъ простой удлиненный; начинаясь ртомъ, онъ соединяется съ настоящимъ желудкомъ, рѣдко съ нитеобразными слѣпыми кишками; глотка часто вооружена парою боковыхъ зубчатыхъ челюстей. Несутъ яйца и раждаютъ живыхъ дѣтенышей, но никогда не размножаются чрезъ дѣленіе. Изъ числа многихъ занимательныхъ родовъ примѣромъ можетъ служить:

Родъ. *Колесцоносикъ.*

Родъ. **колесцоносикъ** или *Круговертень.* Le Rotifère. Das Rüsselrädchen. Тѣло веретенообразное, съ обоихъ концовъ втягивающееся и выдвигающееся на подобіе цилиндрической зрительной трубки, съ хвостомъ втяжнымъ развилистымъ; на передней части его на двухъ втяжныхъ подставкахъ два кружка рѣсницъ, которые коловратнымъ движеніемъ своимъ походятъ на два маленькія колеса, быстро вращающіяся около своей оси; лобъ удлиненный въ видѣ хоботка съ двумя красными глазами, на затылкѣ бодецъ.

Видъ. К. старинный.

колесцоносикъ обыкновенный или *старинный.* Le R. ancien. Das alte Räderthierchen. (Рис. 52. фиг. 55). Плаваетъ быстро, распуская рѣсницы, и измѣняетъ часто

форму тѣла; прицѣпляясь хвостомъ къ посторонним тѣламъ, вращаетъ рѣсницами. Живетъ около Берлина, въ Сибири и въ другихъ странахъ, также около Петербурга.

КЛАССЪ VI. ГУБКИ.

Eponges. Schwämme.

Рис. 52.

Къ этому классу относятся органическія тѣла, живущія въ солёныхъ или прѣсныхъ водахъ и представляющихъ формы весьма разнообразныя, но всегда болѣе или менѣе похожія на кораллы и, подобно имъ, постоянно прикрѣпленныя къ подводнымъ тѣламъ. Они состоятъ изъ тонкихъ и упругихъ волоконъ, переплетенныхъ между собою въ различныхъ направленіяхъ, отъ чего происходятъ поры, ячейки и полости, какъ внутри ихъ, такъ и на поверхности. Вся ячеистая масса этихъ тѣлъ насквозь проникнута водою и покрыта какимъ то неопредѣленнымъ еще слизистымъ веществомъ, не одареннымъ чувствительностію и не показывающимъ никакихъ слѣдовъ движенія. Въ этой слизи развиваются малѣйшія сферическія тѣла, которыя, изъ находящихся въ ней каналовъ, вымываются наружу. Эти тѣла принимаются за зародыши губокъ; они плаваютъ свободно въ водѣ, прикрѣпляются къ различнымъ подводнымъ тѣламъ и постепенно превращаются въ новыя губки. Относительно природы губокъ есть два мнѣнія; одни естествоиспытатели принимаютъ ихъ за животныхъ, сходныхъ съ полипами: упругія волокна представляютъ кораллъ, а слизистое вещество, ихъ облекающее, самое животное;—дру-

гіе почитаютъ ихъ за тѣла растительныя, относя ихъ къ водорослямъ, доказывая это тѣмъ, что микроскопическими испытаніями по сіе время не найдено никакихъ слѣдовъ животности, выражающейся даже у самыхъ низшихъ животныхъ большею или меньшею степенью раздражительности. На основаніи этого несогласія, классъ губокъ помѣщенъ въ концѣ нашей системы и составляетъ естественный переходъ отъ царства животнаго къ растительному.

Губки раздѣляются на: прѣсноводныя и морскія.

Родъ. *Бадяга.*

Родъ. **БАДЯГА** или *прѣсноводная губка.* La Spongille. Der Süsswasserschwamm. Растетъ на камняхъ, плотинахъ, сучьяхъ и другихъ тѣлахъ, лежащихъ въ прѣсныхъ водахъ. Она зарождается въ видѣ безобразныхъ округленныхъ или плоскихъ поростовъ бураго или желтозеленаго цвѣта, которые постепенно вытягиваются по теченію воды въ вѣтви. Ткань ея состоитъ изъ волоконъ, въ живомъ состояніи упругихъ, а по высушеніи весьма ломкихъ. **БАДЯГА РѢЧНАЯ.** La S. fluviatile. Der Bachschwamm и **БАДЯГА ОЗЕРНАЯ.** La S. lacustre. Der Badjäga. (Рис. 52. фиг. 57). Будучи высушены, растерты въ порошокъ и смѣшаны съ водкою, дѣйствуютъ раздражительно на кожу и служатъ противъ ревматической боли; крестьянами употребляются для уничтоженія синихъ пятенъ отъ ушибовъ, а деревенскія дѣвушки натираютъ ими щеки, чтобы возбудить въ нихъ жаръ и румянецъ.

Виды. Б. рѣчная и озерная.

Родъ. *Губка морская.*

Родъ. **ГУБКА МОРСКАЯ.** L'Eponge. Der Meerschwamm. Вещество мягкое, округленной, воронкообразной, вѣтвистой и всякой неправильной формы; оно состоитъ изъ волоконъ роговыхъ и упругихъ, переплетающихся между собою и образующихъ извилистые ходы, которые открываются кнаружи болѣе или менѣе большими отверстіями. **ГУБКА ОБЫКНОВЕННАЯ или ГРЕЦКАЯ.** L'E. commune. Der Bade-

Видъ. Г. обыкнов.

schwamm. (Рис. 52. фиг. 58). Растетъ въ Средиземномъ морѣ у береговъ Греціи и около острововъ греческаго архипелага и въ большомъ количествѣ въ тропическихъ моряхъ; достигаетъ иногда роста въ нѣсколько футовъ. Кромѣ общеизвѣстнаго употребленія ея въ домашнемъ быту, она полезна въ медицинѣ для омыванія и расширенія ранъ, а пережженая въ золу, какъ внутреннее лѣкарство противъ зоба. Для предохраненія ея отъ гніенія, должно ее, по вынутіи изъ моря, хорошенько обмывать отъ слизистаго вещества.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНІЕ ЖИВОТНЫХЪ (*).

Предѣлъ животной жизни вообще на поверхности земной, какъ плоскости.

Куда ни проникалъ человѣкъ на всей земной поверхности, на сушѣ и на морѣ, вездѣ встрѣчалъ онъ жизнь органическую. Правда, ему не удалось еще достичь самыхъ полюсовъ, но изслѣдованія, сдѣланныя имъ въ высшихъ широтахъ, доселѣ достигнутыхъ, даютъ право предположить, что и за этими широтами едва ли поставленъ предѣлъ, за которымъ прекращается совершенно царство жизни. Такое заключеніе выводится изъ непосредственныхъ наблюденій надъ природою и соображенія тѣхъ обстоятельствъ, которыя вообще означаютъ условіе органической жизни. Обращаясь къ этимъ наблюденіямъ, мы находимъ, что подъ высшими широтами, до которыхъ доходили мореходцы къ сѣверному и южному полюсу (**), во множествѣ водятся киты, моржи, тюлени, рыбы и водныя птицы. Всѣ эти животныя, имѣя совершеннѣйшую организацію, могутъ жить только, питаясь другими органическими тѣлами, какъ то: морскими растеніями, слизняками, лучистыми и даже микроскопическими животными. И дѣйствительно, мореходцы встрѣчали этихъ животныхъ всюду во множествѣ и видѣли не только воду полярныхъ морей, окрашенную микроскопическими тварями, но и плывущія отъ полюсовъ льдины отъ нихъ же получаютъ отчасти свой зеленоватый цвѣтъ. Самые сѣверные предѣлы Европы, Азіи и Америки,

---

(*) Извлечено изъ статьи Академика Бера: Ueber die Verbreitung des organischen Lebens, 1838, и изъ сочиненія Берггауза: Physikalischer Atlas.

(**) Къ сѣверному полюсу далѣе всѣхъ проникъ Капитанъ Перри въ Іюлѣ мѣсяцѣ 1827 года, до 82° 46′, а къ южному полюсу Капитанъ Джемсъ Россъ, въ Февралѣ 1842 года, до 78 10′.

будучи покрыты вѣчными снѣгами и льдами, лишены растительности; но здѣсь водится бѣлый медвѣдь, который, питаясь рыбою, бродитъ по берегамъ и переплываетъ на морѣ съ одной льдины на другую. Южнѣе, на огромныхъ пространствахъ земли, бо́льшую часть года покрытыхъ снѣгомъ, растутъ мхи и лишаи или ягели и вмѣстѣ съ тѣмъ является сѣверный олень, для котораго одинъ мохъ (*), по видимому, составляетъ главную пищу.

Зависимость животныхъ отъ климатовъ.

Наибольшая часть животныхъ питается растеніями, доставляя собою пищу плотояднымъ животнымъ, и потому страны, въ которыхъ оказывается богатая растительность, изобильнѣе другихъ различными видами животныхъ. Но какъ теплота и влажность атмосферы составляютъ существенное условіе растительности, и какъ эти силы преимущественно дѣйствуютъ въ странахъ тропическихъ, то ясно, почему животное царство достигаетъ высшей степени развитія между тропиками и постепенно уменьшается въ развитіи своемъ по мѣрѣ приближенія къ полюсамъ. Этотъ общій законъ относится какъ къ позвоночнымъ, такъ и безпозвоночнымъ животнымъ, обитающимъ на сушѣ; позвоночныя животныя морскія, какъ то: киты, моржи и тюлени слѣдуютъ другому закону: они увеличиваются количествомъ и разнообразіемъ отъ экватора къ полюсамъ. Изъ всего этого слѣдуетъ, что чѣмъ отдаленнѣе однѣ отъ другихъ страны по направленію меридіана, тѣмъ болѣе разнятся между собою виды обитающихъ въ нихъ животныхъ.

Независимо отъ географической широты мѣстъ, существ-

(*) Здѣсь подъ именемъ Мха разумѣется такъ называемый *Оленій мохъ* (Cenomyce rangiferina), принадлежащій однакожъ не къ семейству мховъ (Musci), но лишаевъ или ягелей (Lichenes) въ классѣ безцвѣтковыхъ растеній.

вуетъ разнообразіе животныхъ въ отношеніи къ долготѣ. Въ самыхъ сѣверныхъ только мѣстахъ подъ одинаковою широтою встрѣчается большее или меньшее однообразіе; но чѣмъ болѣе приближаемся къ экватору, тѣмъ болѣе на отдаленныхъ другъ отъ друга мѣстахъ, лежащихъ подъ одинаковою широтою, встрѣчаемъ разнообразія. Такъ на большихъ пространствахъ сѣвера, въ Старомъ и Новомъ свѣтѣ, попадаются почти одни и тѣже виды сухопутныхъ животныхъ, какъ напр. россомаха, волкъ, лисица, хорёкъ, куница, бобръ, бѣлка, сѣверный олень и другія. Тоже почти можно сказать и о водныхъ животныхъ, напр. рыбы, ловимыя въ Мезени, живутъ также у береговъ Камчатки, а особые виды рыбъ этого края попадаются и у береговъ сѣверозападной Америки. На высокомъ Сѣверѣ земля лѣтомъ голая, тамъ растительность развиваться не можетъ, а потому нѣтъ и животныхъ; но въ замѣнъ такой скудости въ животной жизни на сушѣ, природа обогатила тамъ воду и растеніями, и животными. Это изобиліе, впрочемъ, состоитъ *не въ разнообразіи видовъ, а въ чрезвычайномъ множествѣ недѣлимыхъ;* такъ изъ рыбъ треска, сельди и лососи, по временамъ въ такомъ множествѣ поднимаются по сѣвернымъ рѣкамъ, что совершенно запружаютъ воду; извѣстные виды птицъ, каковы чистики на сѣверѣ и пингвины на югѣ, встрѣчаются въ такихъ огромныхъ стаяхъ, что сплошь почти покрываютъ землю и скалы, и человѣкъ мѣстами не можетъ ходить по землѣ, не наступая на ихъ яйца. Тюлени и моржи на сѣверѣ иногда сплошными стаями покрываютъ плывучія льдины. Теплыя страны Америки населены животными, во многихъ отношеніяхъ отличными отъ населяющихъ мѣста, лежащія подъ тою же широтою въ Африкѣ и Азіи; напр. цѣпкій хвостъ бываетъ только у нѣкоторыхъ обезьянъ Новаго свѣта и у нихъ же

число коренныхъ зубовъ однимъ болѣе, чѣмъ у обезьянъ Стараго свѣта, у которыхъ большой палецъ болѣе развитъ, чѣмъ у первыхъ. Даже въ Старомъ свѣтѣ животныя одного и того же рода западныя, въ нѣкоторыхъ свойствахъ, разнятся отъ восточныхъ, на прим. лошади въ Африкѣ, каковы зебра и квагга полосатыя, а лошади въ Азіи и Европѣ, какъ то настоящая лошадь, оселъ и джигетай одноцвѣтныя; въ Америкѣ природныхъ лошадей вовсе нѣтъ.

Въ тропическихъ странахъ разнообразіе животныхъ столь разительно, что нерѣдко отдѣльный островъ служитъ мѣстопребываніемъ совершенно отличныхъ видовъ. Животныхъ умѣренныхъ поясовъ природа одарила способностью распространяться далѣе, чѣмъ животныхъ поясовъ холоднаго и жаркаго: животныя жаркаго пояса только изрѣдка переходятъ свои предѣлы, между тѣмъ, какъ животныя умѣреннаго пояса, каковы собаки, быки, лошади, свиньи, куры и другія птицы. способны жить всюду и до извѣстной степени выносить жаръ и стужу другихъ поясовъ.

Сила развитія органической жизни, какъ уже сказано, условливается состояніемъ атмосферы, т. е. ея теплотою и влагою; по этому мы видимъ, что въ теплыхъ и даже въ жаркихъ странахъ, гдѣ идетъ мало дождей, недостаетъ и растительности, а соразмѣрно тому и менѣе животныхъ на сушѣ. Въ этомъ отношеніи знойныя степи Стараго и Новаго свѣта имѣютъ нѣкоторое сходство со странами высокаго сѣвера, гдѣ нѣтъ никогда недостатка влажности въ воздухѣ и въ землѣ, между тѣмъ, какъ животныя тѣхъ и другихъ странъ совершенно отличны: особенность органической жизни на сѣверѣ, зависящая отъ излишняго холода, повторяется на югѣ въ слѣдствіе совершенно противуположной причины—излишняго жара и недостатка влажности. Какъ на сѣверѣ во время зимы органическая жизнь

исчезаетъ съ лица земли и какъ бы прячется въ нее, такъ подъ тропиками въ сухое время года органическая жизнь погружается въ сонъ и пробуждается только съ наступленіемъ дождливаго времени. Отъ этого гады тропическихъ странъ съ наступленіемъ сухаго времени зарываются въ землю и остаются въ ней оцѣпенѣлыми также, какъ гады на сѣверѣ во время зимы.

Палящіе лучи солнца въ тропическихъ странахъ напечатлѣваютъ нѣкоторыя особенности въ свойствахъ растеній и животныхъ: растенія тамъ въ высокой степени зловонны или благовонны, многія чрезвычайно ядовиты и цвѣтки ихъ вообще отличаются разнообразіемъ формъ и изумительною яркостію цвѣтовъ;—животныя, напр. обезьяны, отличаются игривостію, тигры, львы, гіены, шакалы—лютостью, коршуны прожорливостью и хищностью, змѣи силою, рыбы разнообразіемъ формъ и яркихъ цвѣтовъ, иныя также ядовитостью, насѣкомыя, особенно жуки и бабочки, очаровательною яркостью и блескомъ цвѣтовъ. Въ этомъ же поясѣ растенія, какъ и животныя, достигаютъ огромнаго роста; напр: изъ животныхъ слоны, носороги, гиппопотамы, жирафы, верблюды, строусы, казуары, кондоры, крокодилы, боа, черепахи, бабочки, жуки, скорпіоны, пауки, раки, моллюски и пр.—Въ умѣренныхъ и холодныхъ странахъ животныя отдѣльныхъ разрядовъ представляютъ вообще болѣе однообразія въ формахъ и въ цвѣтахъ тѣла и менѣе живы, сильны и люты, чѣмъ животныя странъ тропическихъ. Также можно положить общимъ закономъ, что сухопутныя животныя съ холодною кровью, какъ напр. гады и насѣкомыя, изобильнѣе водятся въ жаркомъ поясѣ, чѣмъ въ умѣренномъ и холодномъ.

Распространеніе по землѣ человѣка

Обозрѣвъ общія положенія, касающіяся до распространенія животныхъ, разсмотримъ теперь въ томъ же отно-

и животныхъ по классамъ и разрядамъ.

шеніи отдѣльные классы и разряды ихъ, изъ которыхъ впрочемъ разряды безпозвоночныхъ, по недостатку положительныхъ о нихъ наблюденій и изслѣдованій касательно ихъ распространенія, не подведены еще подъ точные законы.

Человѣкъ.

Человѣкъ, по совершеннѣйшей своей организаціи, находясь въ меньшей зависимости отъ почвы и дѣйствій атмосферы, въ отношеніи распространенія своего по землѣ, не ограничивается никакими предѣлами. Онъ выноситъ всѣ климаты и потому, побуждаемый нуждою, поселился почти всюду. Дѣятельность его духа, предпріимчивость и любознательность завлекли его даже въ области полярныхъ льдовъ и на вершины горъ за черту вѣчныхъ снѣговъ.

Четырерукія.

Четырерукія или *обезьяны* назначены жить на деревьяхъ; но, не смотря на изобиліе лѣса въ умѣренныхъ и сѣверныхъ странахъ, они остаются постоянными жителями странъ жаркаго пояса, гдѣ водятся обществами въ лѣсахъ, питаясь плодами. Для одного только орангутанга предѣлы обитанія рѣзко обозначены: онъ водится только на большихъ островахъ Зондскаго архипелага—Борнео и Суматрѣ, и на полуостровѣ Малаккѣ. Изъ рода Маго въ Старомъ свѣтѣ, одинъ видъ «М. безхвостый или обыкновенная обезьяна» способенъ выносить климатъ около Гибралтара подъ 37° с. ш., а другой Маго (*), подъ тою же широтою на восточной сторонѣ Стараго свѣта, а именно на островѣ Нипонѣ.

Хищныя.

Млекопитающія разряда *хищныхъ* распространены по всей земной поверхности, но въ отношеніи размѣщенія различныхъ семействъ и родовъ ихъ оказывается разнообразіе. *Рукокрылыя*, существенно отличающіяся строеніемъ пальцевъ и летательною между ними перепонкою, особенно

(*) Inuus speciosus.

распространены въ жаркомъ поясѣ; въ странахъ умѣренныхъ они уже начинаютъ подвергаться спячкѣ, а съ приближеніемъ къ сѣверному полярному кругу, ихъ уже не видно. Неспособныя, подобно нѣкоторымъ птицамъ, къ перелету, они не удаляются изъ своего отечества и вообще чувствительны къ измѣненію климата. Въ жаркихъ странахъ они до того многочисленны и разнообразны, что въ одной египетской пирамидѣ находится болѣе видовъ ихъ, нежели во всей Германіи; на островахъ Южнаго моря они достигаютъ значительной величины. *Насѣкомоядныя* (ежъ, землеройка, выхухоль, кротъ) встрѣчаются во всѣхъ частяхъ свѣта, исключая Новой Голландіи. Землеройки, составляющія самый многочисленный родъ, преимущественно живутъ въ средней Азіи.—Въ распространеніи *плотоядныхъ* мы находимъ болѣе ограниченія: изъ нихъ *стопоходящія* способны выносить сильный холодъ и питаться, какъ животною, такъ и растительною пищею. Бѣлый медвѣдь живетъ по всему сѣверу, хорошо плаваетъ и питается рыбою; плывучая льдина служитъ ему нерѣдко обиталищемъ и на ней онъ достигаетъ по теченію моря острововъ и дальнихъ береговъ сосѣдняго материка. Американскій медвѣдь зимою странствуетъ отъ Гудзонова залива до Луизіаны. Обыкновенный медвѣдь наиболѣе живетъ въ дремучихъ лѣсахъ сѣверной части Азіи и Европы. Полоскунъ имѣетъ постоянное пребываніе въ сѣверной Америкѣ, барсукъ и россомаха въ сѣверной Европѣ, Азіи и Америкѣ.— Изъ *пальцеходящихъ* разные виды хорька и куницы живутъ по всему сѣверу, но особенно они изобилуютъ въ сѣверной Америкѣ. Тоже относится до рода выдры, въ коемъ морская выдра или бобръ морской высоко цѣнится по превосходному его мѣху. Изъ рода собакъ, волкъ и лисица распространились болѣе другихъ видовъ; волкъ живетъ въ

сѣверной, средней и отчасти южной Европѣ, въ сѣверной и средней Азіи, въ сѣверной Африкѣ и въ сѣверной Америкѣ. Гіена водится только въ южной Азіи и сѣверной Африкѣ. Подобно тому, какъ бѣлый медвѣдь между стопоходящими есть постоянный обитатель сѣвера и силою своею превосходитъ медвѣдя другихъ поясовъ, бенгальскій тигръ и африканскій левъ суть настоящіе жители юга и силою и лютостію превосходятъ другіе виды кошачьяго рода. Въ Новой Голландіи, Новой Гвинеѣ, на островахъ, окружающихъ Новую Голландію и на островахъ Японскихъ кошки вовсе не водятся. Въ отдѣлѣ пальцеходящихъ преимущественно выражается вліяніе климата и человѣка: такъ первородные признаки обыкновенной собаки до того измѣнились, что трудно отыскать первобытное ея отечество.— Предѣлъ для распространенія *ластовиковъ* довольно обширенъ, отъ того, что они, живя около морскихъ береговъ, всюду находятъ обильную себѣ пищу и, всегда окруженные срединою болѣе постоянной температуры, менѣе другихъ млекопитающихъ чувствительны къ измѣненію климата. Въ холодныхъ поясахъ они, впрочемъ, обильнѣе, нежели въ другихъ. Настоящіе тюлени и моржи наиболѣе встрѣчаются въ водахъ между Гренландіею и Америкою, у Шпицбергена и въ Беринговомъ и Охотскомъ моряхъ и часто носимы бываютъ по водамъ сѣвера на большихъ льдинахъ. Тюлени также водятся въ озерахъ Каспійскомъ и Аральскомъ.

Сумчатки. *Сумчатки* по большой части принадлежатъ Новой Голландіи и ея островамъ, составляя собою совершеннѣйшій типъ животныхъ этого материка, за исключеніемъ собакъ и свиней, переселенныхъ туда человѣкомъ. Одинъ только родъ двуутробокъ (хребтоноска) живетъ исключительно въ Америкѣ. Въ Старомъ свѣтѣ сумчатокъ вовсе нѣтъ.

Въ разрядѣ *грызуновъ* мы не находимъ строгихъ законовъ для ихъ распространенія: одни живутъ исключительно въ жаркомъ поясѣ, другіе водятся и въ сѣверныхъ и въ южныхъ странахъ; иные виды (пеструшки) цѣлыми стаями совершаютъ странствованія, между тѣмъ, какъ другіе постоянно остаются въ весьма тѣсныхъ предѣлахъ; но, говоря вообще, способность ихъ къ распространенію довольно значительна; примѣромъ чему особенно могутъ служить мыши и крысы. У отдѣльныхъ только видовъ замѣтно вліяніе внѣшнихъ условій: такъ альпійскій сурокъ не способенъ разстаться съ горными высотами Тироля и Швейцаріи, между тѣмъ, какъ байбакъ живетъ въ сѣверной Азіи и Европѣ, а сусликъ даже до предѣловъ южной Азіи. Изъ грызуновъ теплыхъ странъ нѣкоторые виды водятся на деревьяхъ; въ нашемъ климатѣ въ этомъ отношеніи извѣстна одна только бѣлка. Замѣчено, что ближе къ сѣверу число роющихъ грызуновъ, каковы сурки, хомяки, рѣчные бобры, полевки, увеличивается, и что тамъ они дѣлаются самыми обыкновенными животными суши; изъ другихъ грызуновъ одинъ только сѣверный заяцъ достигаетъ до нѣкоторыхъ мѣстъ сѣверной Америки, а въ Сибири до Ледовитаго моря. Въ другихъ мѣстахъ сѣвера напр. на Новой Землѣ и на Шпицбергенѣ находятся однѣ только роющія пеструшки, которыя, вмѣстѣ съ роющими песцами, составляютъ единственныхъ млекопитающихъ суши. Изъ этого можно вывести то общее положеніе, что грызуны тропическихъ странъ преимущественно живутъ поверхъ земли, а грызуны странъ сѣверныхъ въ землѣ. *Грызуны.*

Отечествомъ для *беззубыхъ* служатъ собственно тропическія страны Стараго и Новаго свѣта. Въ Индіи и Китаѣ они живутъ до 28° с. ш., а въ южномъ полушаріи они доходятъ даже до южной части Чили и до Новой Голландіи, *Беззубыя.*

гдѣ находимъ птиценоса и ехидну. Но болѣе всего животныя этого разряда водятся въ Америкѣ. Въ Африкѣ они встрѣчаются только по западному берегу, отъ Сенегала до мыса Доброй Надежды. Тихоходы и броненосцы въ Америкѣ тоже, что птиценосы и ехидны въ Новой Голландіи, т. е. подобныхъ животныхъ въ другихъ частяхъ свѣта еще не найдено.

Толстокожія. *Толстокожія* занимаютъ обширное пространство на земной поверхности, господствуя, впрочемъ, въ жаркомъ поясѣ и преимущественно въ Старомъ свѣтѣ. Въ Новой Голландіи вовсе нѣтъ туземныхъ толстокожихъ, да и въ Америкѣ они извѣстны только въ южной ея половинѣ (тапиръ). Разрядъ этотъ заключаетъ исполиновъ между сухопутными животными: слона, гиппопотама и носорога, которыхъ отечество жаркія страны Стараго свѣта. Изъ всѣхъ родовъ самый многочисленный родъ *свинья*, которой отечество ограничивается собственно Старымъ свѣтомъ. Домашняя свинья вездѣ послѣдовала за человѣкомъ и поселилась въ Америкѣ, въ Новой Голландіи и на большей части островов Южнаго Моря, обитатели коихъ находятъ въ ней единственное полезное животное. Для лошадей, въ дикомъ состояніи любящихъ пространныя и нѣсколько возвышенныя равнины, настоящимъ отечествомъ служитъ средняя Азія, гдѣ онѣ живутъ на пространныхъ степяхъ большими табунами и гдѣ совершенно подчинились человѣку. Особенно развелись лошади въ пампасахъ Буэносъ—Айреса, гдѣ, бывъ завезены по открытіи Америки и предоставлены совершенной свободѣ, успѣли одичать снова. Зебра и квагга суть настоящіе обитатели Африки; онѣ водятся тамъ огромными стадами въ нагорныхъ равнинахъ.

Жвачныя. Изъ *жвачныхъ* иныя обратились въ настоящихъ домашнихъ животныхъ, какъ напр. коровы и овцы. Вообще же

жвачныя болѣе свойственны жаркому, нежели умѣренному и сѣверному поясамъ; но болѣе всего ихъ въ Африкѣ, преимущественно антилопъ, изъ коихъ одна серна водится на Швейцарскихъ и Пиренейскихъ горахъ. Ламы живутъ въ одной только южной Америкѣ большими стадами на высотахъ Андскаго хребта, достигающихъ до снѣжнаго предѣла. Эти животныя въ горныхъ странахъ Америки тоже, что верблюды въ Старомъ свѣтѣ: они составляютъ домашнихъ животныхъ, употребляются для перевозки товаровъ и путешественниковъ и вообще служатъ основою богатства и благосостоянія туземцевъ. Область распространенія верблюда—сѣверная Африка, въ Европѣ Морея и берегъ Чернаго моря, откуда переходитъ онъ черезъ всю южную и среднюю Азію въ Сибирь. Въ средней Азіи преимущественно обитаетъ верблюдъ двугорбый, а въ южной Азіи и въ Африкѣ одногорбый. Сѣверный олень и лось суть настоящіе жители сѣвера. Кабарга населяетъ горы Алтайскія и горы восточной Азіи, особенно же горы въ Тибетѣ и Китаѣ. Отечество настоящаго оленя средняя Европа и Азія, гдѣ стаями живетъ въ густыхъ лѣсахъ.

Рыбообразныя или *киты*, какъ мы выше сказали, живутъ въ океанѣ повсюду. Киты прежде особенно водились въ Гренландскомъ морѣ и около Шпицбергена, но удалились оттуда, безпрерывно преслѣдуемые человѣкомъ. Теперь они преимущественно живутъ въ арктическихъ водахъ въ проливѣ Дависовомъ и заливахъ Гудзоновомъ и Бафиновомъ. Въ Тихомъ Океанѣ китовъ ловятъ около сѣвероамериканскихъ береговъ близъ острововъ Кадьяка и Уналашки. *Рыбообразныя.*

Въ дополненіе этого взгляда на распространеніе млекопитающихъ, скажемъ еще нѣсколько словъ о формѣ ихъ тѣла и ростѣ въ отношеніи къ поясамъ земли и матери- *Ростъ и форма тѣла млекопитающихъ, въ от-*

ношеніи къ поясамъ земли и материкамъ.

камъ. Существованіе въ самыхъ сѣверныхъ моряхъ гренландскаго кита, моржей и большихъ тюленей устраняетъ мнѣніе, будто бы тропическія страны были богаче животными большаго объема и роста, чѣмъ страны полярныя; но вообще принять можно закономъ, что развитіе роста животныхъ *въ вышину* гораздо выразительнѣе въ странахъ тропическихъ и что съ приближеніемъ къ полюсамъ это развитіе слабѣетъ, такъ напр. изъ млекопитающихъ жирафы, верблюды и антилопы, а изъ птицъ строусы и казуары, свойственны странамъ жаркимъ. Не менѣе замѣчательна въ отношеніи къ росту животныхъ зависимость его отъ цѣлыхъ материковъ: на большихъ материкахъ живутъ и бо́льшія животныя, а на меньшихъ и на островахъ они соразмѣрно менѣе. Такъ исполины настоящаго времени — слонъ, носорогъ, гиппопотамъ и жирафъ живутъ на материкахъ Стараго свѣта; въ Америкѣ, какъ части свѣта болѣе узкой и по объему меньшей, въ отношеніи къ Старому свѣту, наибо́льшія по росту животныя—тапиръ, лама и быкъ; въ Новой Голландіи наибольшее по росту животное кангуру, величиною побольше овцы. Сравнивая вообще хищныхъ животныхъ въ отношеніи къ ихъ формѣ, находимъ, что сѣверныя ростомъ гораздо ниже и тѣло ихъ болѣе вытянуто въ длину, нежели у южныхъ. Такъ напр. гіены, которыя между хищными имѣютъ самыя длинныя ноги, не переходятъ среднихъ широтъ. Въ широтахъ болѣе высокихъ, куницы и хорьки отличаются уже продолговатымъ тѣломъ, а еще сѣвернѣе у всѣхъ почти хищныхъ ноги очень коротки. Между жвачными законъ относительно формы тѣла выражается тѣмъ, что живущія на сѣверѣ держатъ голову горизонтально впередъ, чему разительнымъ примѣромъ могутъ служить лось и сѣ-

верный олень, между тѣмъ, какъ всѣ олени среднихъ и южныхъ широтъ держатъ голову всегда вверхъ.

Птицы, населяя не только сушу и воду, но и будучи способны, по особенной организаціи своей, переноситься черезъ разные слои воздуха, далѣе всѣхъ другихъ животныхъ распространены по земному шару; но распространеніе ихъ не для всѣхъ разрядовъ и семействъ одинаково; ибо однѣ свойственны болѣе жаркимъ и умѣреннымъ странамъ, другія болѣе холоднымъ. Многія птицы остаются постоянно въ тѣхъ странахъ, гдѣ родились, а другія, особенно сѣверныя, при наступленіи зимы, перелетаютъ въ болѣе теплыя страны, откуда къ веснѣ опять возвращаются на прежнія мѣста; таковы ласточки, журавли, аисты, голуби и др. Однѣ птицы, питаясь преимущественно зернами, плодами и насѣкомыми, предпочитаютъ мѣста, гдѣ обильнѣе растительность; другія, питающіяся раками, слизняками и рыбою, живутъ на мѣстахъ болотистыхъ, у береговъ рѣкъ и озеръ, или, летая по морямъ и океану, садятся на воду для отдыха и ловли добычи, также на скалы и острова для высиживанія яицъ. Птицы сухопутныя вообще многочисленнѣе въ низшихъ широтахъ, а водныя въ высшихъ, такъ что въ самыхъ ледовитыхъ странахъ являются однѣ только плавающія птицы; но эти птицы, какъ и другія животныя, встрѣчающіяся большими обществами, водятся въ чрезвычайномъ множествѣ, скудномъ однакожъ въ разнообразіи т. е. въ числѣ ихъ видовъ. Птицы, отличающіяся особеннымъ разнообразіемъ и яркостію цвѣта перьевъ убываютъ въ количествѣ по мѣрѣ отдаленія отъ экватора къ полюсамъ; поэтому тропическая Америка, какъ страна, богатѣйшая растительностію, представляетъ птицъ самыхъ прелестныхъ, каковы колибри, попугаи, туканы и др. Въ отношеніи къ высотѣ мѣстъ, выше всѣхъ поднимается на

Птицы.

воздухъ кондоръ; онъ гнѣздится только на самыхъ вершинахъ Андскаго хребта и летаетъ до 22,000 футовъ выше уровня моря.

Разсматривая отдѣльные разряды птицъ, находимъ, что изъ *хищныхъ* птицъ коршуны болѣе всего населяютъ южныя страны, а прочія болѣе или менѣе распространены всюду. *Воробьиныя* живутъ особенно въ странахъ тропическихъ и умѣренныхъ, богатыхъ растительностію. *Лазуны* также болѣе другихъ птицъ свойственны жаркому поясу, какъ попугаи и туканы; въ нашихъ климатахъ встрѣчаются только нѣкоторые виды дятла, а изъ многочисленнаго рода кукушекъ одинъ только видъ, кукушка обыкновенная, которая, являясь къ намъ на лѣто, будто гостья, не высиживаетъ даже яицъ своихъ, а предоставляетъ это другимъ птицамъ. *Куриныя* птицы собственно принадлежатъ умѣренному поясу; но нѣкоторые виды, сдѣлавшись зависимыми отъ человѣка, распространены теперь всюду, даже у дикарей нѣкоторыхъ острововъ Океаніи. Для *бѣгуновъ*, къ которымъ относятся только строусъ и казуаръ, область распространенія весьма ограничена: строусъ живетъ въ южной Америкѣ, Африкѣ и Аравіи, а казуаръ на Индійскомъ архипелагѣ и въ Новой Голландіи. *Голенастыя* обитаютъ во всѣхъ климатахъ, немногія однакожъ на сѣверѣ, откуда на зиму отлетаютъ въ болѣе теплыя страны. *Плавуны* преимущественно живутъ въ странахъ холодныхъ; далѣе всѣхъ къ сѣверному полюсу доходятъ чистики, а къ южному пингвины.

Гады. Большая часть *гадовъ* вообще и изъ всѣхъ разрядовъ наибольшіе по росту гады, обитаютъ въ жаркомъ поясѣ и по мѣрѣ удаленія къ полюсамъ, число и величина ихъ уменьшаются, а въ самыхъ сѣверныхъ странахъ ихъ уже вовсе нѣтъ. Такъ исполины гадовъ: огромныя черепахи, мониторы,

крокодилы и боа живутъ только въ жаркомъ поясѣ. Тропическія страны Новаго свѣта богаче гадами тропическихъ странъ Стараго свѣта. Въ Европѣ гады распространены далѣе къ сѣверу, нежели въ другихъ частяхъ свѣта; такъ лягушка снѣдная водится въ Лапландіи, а лягушка травяная даже до сѣвернаго полярнаго круга. Менѣе другихъ гадовъ къ сѣверу доходятъ ящерицы. Всѣ гады Новаго свѣта родовыми признаками совершенно разнятся отъ гадовъ Стараго свѣта; это замѣчательно въ томъ отношеніи, что множество млекопитающихъ и птицъ сѣверной Америки совершенно тѣже, какія въ Европѣ и большей части Азіи. Не менѣе любопытно и то, что на островахъ Тихаго океана вовсе нѣтъ змѣй, между тѣмъ какъ на близкихъ къ нимъ островахъ Индійскаго архипелага водится ихъ сравнительно болѣе, чѣмъ въ тропической Америкѣ. Змѣи японскія совершенно отличны отъ змѣй другихъ странъ. Африка вообще не очень богата змѣями, но населяющія южную ея часть отличаются отъ другихъ совершенно особыми свойствами; въ сѣверной же Африкѣ есть иные виды, сходные со змѣями европейскими. Изъ ядовитыхъ змѣй Европѣ свойственна только гадюка или випера, въ Америкѣ извѣстны гремучникъ и другія, а въ Африкѣ и восточной Индіи очковая змѣя.

Рыбы суть настоящіе обитатели водъ и потому солёныя и прѣсныя воды всѣхъ поясовъ ими населены болѣе или менѣе; но сравнительно бо́льшее число ихъ живетъ въ моряхъ. Даже подземныя воды не лишены рыбъ, чему примѣромъ могутъ служить нѣкоторые виды угря; особенно же въ этомъ отношеніи примѣчательна рыба изъ рода пимелода, которая, по наблюденіямъ Гумбольдта, по временамъ выбрасывается вмѣстѣ съ грязью изъ жерлъ американскихъ волкановъ. Однѣ рыбы населяютъ исключитель- *Рыбы.*

но воды сѣверныя, какъ то: треска, лососи, осетры, сельди, карпы, макрели и пр., другія живутъ въ водахъ жаркаго пояса. Есть рыбы, которыя способны выносить температуру, высшую обыкновенной, что доказываетъ намъ существованіе напр. спара и карпа въ горячихъ источникахъ, въ которыхъ температура выше 60° Р. — Большая часть рыбъ предпочитаетъ воду чистую прозрачную, но есть и такія, которыя любятъ воду илистую напр. рѣчные угри. Иныя, а именно камбалы, скаты и вообще всѣ плоскія рыбы плаваютъ близъ дна, а угорь — пескорой врывается даже въ самое дно, иногда до двухъ футовъ глубины. Рыбы, которыхъ плавники мало развиты любятъ воды тихія и заливы морей. Вообще можно принять за правило, что морскія рыбы не могутъ оставаться долго въ прѣсной водѣ, а рыбы прѣсныхъ водъ въ соленой; но есть рыбы, которыя изъ рѣкъ заходятъ въ море, какъ напр. обыкновенный угорь, а другія, въ опредѣленное время года, по врожденному инстинкту, большими стадами совершаютъ странствованія къ привольнымъ мѣстамъ, гдѣ мечутъ икру свою и гдѣ находятъ въ бо́льшемъ изобиліи свойственную имъ пищу; къ такимъ рыбамъ относятся сельди, осетры и лососи, которые весною или лѣтомъ поднимаются изъ моря въ рѣки, откуда осенью или зимою возвращаются въ море. Всѣ эти рыбы составляютъ богатство морей сѣвернаго пояса. Иныя рыбы, по особенному устройству и развитію плавниковъ, способны на короткое время подниматься изъ воды и рѣять надъ нею въ воздухѣ,—*это летучія рыбы*;— другія, по особенному устройству жабръ, въ состояніи оставаться нѣсколько времени на сушѣ и удаляться отъ воды на довольно значительное разстояніе, какъ напр. молодые угри; но особенно примѣчательна въ этомъ отношеніи рыба анабасъ — скакунъ въ восточной Индіи, которая

не только до шести дней можетъ быть внѣ воды, но и способна помощію длинныхъ колючекъ на жаберныхъ крышахъ, вспалзывать на деревья. Тѣ и другія свойственны только жаркому поясу. Въ умѣренномъ климатѣ Стараго свѣта одинъ только угорь способенъ нѣсколько времени пробыть на сушѣ, а на сѣверѣ подобныхъ рыбъ уже вовсе не видно. Замѣчено, что на сѣверѣ многія рыбы значительную часть года проводятъ въ глубинахъ, недосягаемыхъ для человѣка, и опять являются къ поверхности воды, когда наступаетъ время метать икру. Подобно птицамъ и насѣкомымъ жаркаго пояса и рыбы отличаются чрезвычайнымъ разнообразіемъ формъ, также пестротою и яркостію цвѣтовъ, а нѣкоторыя ядовитостію и электрическимъ свойствомъ.

Мягкотѣлыя живутъ въ морской и прѣсной водѣ и на сушѣ, но большею частію въ моряхъ. Изъ нихъ *головоногія*, какъ то: каракатица, аргонавтъ и ботикъ принадлежатъ, по различію ихъ видовъ, разнымъ морямъ, но преимущественно Средиземному морю и Атлантическому океану. *Крылоногія* суть постоянные жители моря и изъ нихъ кліо сѣверная, въ сѣверныхъ моряхъ, составляетъ любимую пищу китовъ. Изъ *чревоногихъ* большая часть живетъ въ водѣ, особенно морской; другія, какъ напр. слизни и улитки, распространены всюду, частью на сушѣ, частью на поверхности воды, преимущественно прѣсной; изъ нихъ сухопутныя, при наступленіи зимы прячутся подъ мохъ и камни, или врываются въ землю и подвергаются спячкѣ. *Скрытоголовыя*, между которыми болѣе примѣчательны устрица, жемчужница, перистка, тридакна, камнеточецъ, шашень и другія, суть жители морей разныхъ поясовъ. Вообще замѣчено, что мягкотѣлыя раковинныя, наибольшія по величинѣ и красивѣйшія по разнообразію цвѣ-

Мягкотѣлыя.

товъ, живутъ въ моряхъ жаркаго пояса. Сюда принадлежатъ: тридакна или кропильница, конусъ, витушка, трубороръ, кассисъ, мурексъ, ужовка, молотокъ и другіе. Извѣстная, по употребленію своему, обыкновенная устрица живетъ въ умѣренномъ и холодномъ поясахъ, особенно при берегахъ сѣверозападной Европы, также въ Средиземномъ и Адріатическомъ моряхъ и пр. Близъ Новой Голландіи встрѣчаются, между прочимъ, наибольшіе виды галіотія или морскаго ушка.

Насѣкомыя. *Насѣкомыя*, многочисленностію своею превосходятъ всѣ остальные классы животныхъ и болѣе всего распространены въ жаркомъ поясѣ, будучи тамъ въ зависимости отъ богатства растительности. Тамъ же встрѣчаются наибольшія по росту и красивѣйшія по разнообразію и живости цвѣтовъ. По этому Бразилія, Гвіяна, Китай и Индія составляютъ отечество самыхъ красивыхъ жуковъ, бабочекъ и другихъ насѣкомыхъ. Общимъ закономъ для нихъ можно также положить, что въ тропическихъ странахъ находится болѣе летающихъ насѣкомыхъ, а въ высшихъ широтахъ болѣе бѣгающихъ. Въ иныхъ мѣстахъ сѣвера, какъ напр. въ Сибири и Камчаткѣ, комары и мошки родятся въ чрезвычайномъ изобиліи, за то другихъ насѣкомыхъ весьма мало. Нѣкоторыя насѣкомыя, каковы клопы, тараканы, сосущія и чужеядныя, постоянно слѣдующія за человѣкомъ, распространены всюду, а другія сдѣлались поселенцами чуждыхъ имъ странъ, будучи случайно занесены въ нихъ изъ своего отечества; такъ напр. черепишница сахарная водится собственно въ Америкѣ, но съ сахарнымъ пескомъ проникла во всю Европу. Иныя насѣкомыя совершаютъ дальныя странствованія изъ одной земли въ другую; въ этомъ отношеніи замѣчательна саранча. Новая Голландія, рѣзко отличаясь особенностями, какъ въ отношеніи

растительнаго, такъ и животнаго царства, примѣчательна и насѣкомыми, которыя тамъ совершенно различны отъ насѣкомыхъ даже въ близкихъ отъ нея странахъ, напр. на Молюкскихъ островахъ. Надобно здѣсь замѣтить, что насѣкомыя около Средиземнаго, Каспійскаго и Чернаго морей чрезвычайно между собою сходны.

Пауковыя суть большею частію животныя сухопутныя; въ водѣ живутъ только нѣкоторые акары и собственно водяные пауки, а иныя, будучи чужеядными, водятся на другихъ животныхъ. И здѣсь потворяется законъ, что наибольшія по величинѣ, какъ напр. тарантулъ и скорпіонъ, и самыя красивыя, принадлежатъ только умѣренному и жаркому поясамъ. *Пауковыя.*

Скорлупняки распространены всюду, особенно въ моряхъ и здѣсь можно принять за общій для нихъ законъ, что число видовъ отъ экватора къ полюсамъ уменьшается, но за то число недѣлимыхъ къ сѣверу чрезвычайно увеличивается. Такъ напр. на Новой Землѣ встрѣчается не болѣе 12 видовъ раковыхъ, но въ такомъ огромномъ количествѣ, что доставляютъ обильную пищу многимъ другимъ морскимъ животнымъ. Тоже относится до Шпицбергена. И въ этомъ классѣ животныхъ наибольшія по величинѣ и наикрасивѣйшія, по разнообразію цвѣтовъ, находятся въ жаркомъ поясѣ. *Скорлупняки.*

Кольчатыя живутъ въ водѣ и большею частію морской, немногія только въ прѣсной водѣ (пьявица) и одинъ только дождяникъ въ землѣ. Предѣломъ для распространенія первыхъ природа положила, сколько по сіе время извѣстно, моря сѣверныя, для прѣсноводныхъ стоячія воды въ различныхъ частяхъ свѣта, а дождяникъ распространенъ всюду. *Кольчатыя.*

Изъ *Животнорастеній иглокожія* и *жгучія* постоянно живутъ въ морѣ. Предѣлы ихъ распространенія еще мало из- *Животнорастенія.*

слѣдованы. *Полипы* суть также обитатели воды и большею частію морской; въ прѣсной водѣ не болѣе трехъ родовъ, изъ которыхъ извѣстнѣйшій — гидра. Коралловые полипы многочисленнѣе другихъ и, живя преимущественно въ моряхъ тропическихъ, большими обществами покрываютъ собою подводныя скалы и воздвигаютъ на днѣ морей зданія, извѣстныя подъ общимъ названіемъ коралловыхъ рифовъ, банковъ и острововъ, которыми особенно отличается Южное море. (См. стр. 411 и 412). *Глисты*, живя въ разныхъ частяхъ внутри другихъ животныхъ, въ отношеніи распространенія своего, по преимуществу, находятся въ зависимости отъ послѣднихъ т. е. каждому роду и даже каждому органу, свойственны свои глисты, хотя нѣкоторыя принадлежатъ и особымъ мѣстностямъ. Распространеніе *наливочныхъ*, по видимому, безпредѣльно: находили ихъ во всѣхъ поясахъ земли и въ водѣ различнаго состава и температуры, начиная со льда до горячихъ ключей. Нѣкоторые виды живутъ повсемѣстно, другіе встрѣчаются въ извѣстныхъ только странахъ.

НЕПОСТОЯНСТВО ФОРМЪ ЖИВОТНЫХЪ ВЪ ПЛАСТАХЪ ЗЕМЛИ.

Всякое органическое тѣло, получивши начало и постепенно достигши своего развитія, наконецъ должно умереть, и опредѣленная долгота жизни назначена не только для недѣлимыхъ, но и для видовъ, даже для родовъ и семействъ животныхъ. Наблюденія надъ внутреннимъ строеніемъ земли показываютъ, что въ пластахъ ея на различной глубинѣ погребено множество остатковъ животныхъ, болѣе или

менѣе измѣнившихся и отчасти проникнутыхъ минеральными частицами. Это — *ископаемые остатки животныхъ.* Въ нѣкоторыхъ странахъ находятся остатки такихъ животныхъ, которыхъ представители живутъ доселѣ, а въ другихъ такіе, представители коихъ при нынѣшнемъ климатѣ страны не могли бы жить въ ней. Остатки однихъ и тѣхъ же животныхъ заключаются въ пластахъ на пространствѣ многихъ верстъ въ направленіи горизонтальномъ, но только изрѣдка находимъ ихъ на глубинѣ нѣсколькихъ саженей. Это обстоятельство повело къ заключенію, что въ различные періоды времени, въ однѣхъ и тѣхъ же частяхъ земли и моря водились различныя животныя, какъ теперь въ мѣстахъ различныхъ климатовъ. Всѣ земные пласты происхожденіемъ своимъ обязаны водѣ и каждый изъ нихъ составлялъ нѣкогда, въ теченіи извѣстнаго времени, верхній слой части земной коры, и служилъ обиталищемъ для различныхъ животныхъ и растеній. Слѣдовавшіе за тѣмъ осадки покрывали прежніе и были мѣстомъ рожденія и существованія новыхъ органическихъ существъ, которыя, въ свою очередь, при новыхъ земныхъ переворотахъ, находили въ этихъ осадкахъ свою могилу. Подобныя явленія повторялись во всемъ ряду нептуническихъ образованій, и потому остатки животныхъ размѣщены въ землѣ такъ, что въ самыхъ древнихъ пластахъ заключаются остатки, которыхъ нѣтъ въ пластахъ, лежащихъ надъ ними, а въ этихъ находятся остатки, которыхъ нѣтъ выше и т. д. до самыхъ новѣйшихъ наносовъ. Изъ этого видно, что въ самыя древнія времена существованія земли жили твари, которыя мало по малу вымерли, что вмѣсто ихъ, въ слѣдующіе періоды времени, явились новыя, которыхъ постигала такая же участь, какъ и ихъ предшественниковъ, до новѣйшаго времени, въ которое явился человѣкъ,—твореніе до того юное,

что его костей вовсе не находятъ въ окаменѣломъ состояніи. Этотъ законъ исчезанія организмовъ и появленія новыхъ такъ точенъ и неизмѣненъ, что ископаемые остатки животныхъ составляютъ для исторіи земли такія же пособія, какъ древнія монеты для исторіи государствъ; ибо по этимъ остаткамъ опредѣляется относительная древность земныхъ пластовъ на всемъ земномъ шарѣ.

Изученіе формъ отжившихъ животныхъ, оставившихъ свои твердые остатки въ пластахъ земли, каковы напр. мегатерій, маммутъ, ихтіозауръ, плезіозауръ, аммонитъ, белемнитъ, ортоцератитъ, трилобитъ, кораллы, раковины и пр. составляютъ предметъ обширной науки — *Палеонтологіи*.

ВЛІЯНІЕ ЧЕЛОВѢКА НА ИСТРЕБЛЕНІЕ, ПЕРЕСЕЛЕНІЕ И РАЗМНОЖЕНІЕ ЖИВОТНЫХЪ.

Двѣ необходимости побуждаютъ человѣка истреблять различныхъ животныхъ: необходимость извлечь изъ нихъ пищу, либо предметы для удовлетворенія прочихъ житейскихъ нуждъ и необходимость удалить или совершенно уничтожить вредъ, наносимый ему непосредственнымъ ихъ нападеніемъ, ядовитостью, порожденіемъ болѣзней (напр. глисты), порчею воздуха (гніеніе животныхъ веществъ), причиняемымъ безпокойствомъ (мухи, мошки, комары, москиты), истребленіемъ полезныхъ растеній (насѣкомыя) и источеніемъ даже искусственныхъ его произведеній напр. домовъ, кораблей, плотинъ и пр. (древоточецъ, камнеточецъ).

Но вредъ человѣку отъ животныхъ несравненно менѣе пользы, ими приносимой: польза эта обнимаетъ всѣ отно-

шенія человѣка, какъ въ тѣлесной, такъ и въ духовной его жизни, между тѣмъ, какъ вредъ касается только отдѣльныхъ отношеній и то болѣе физическихъ. Польза эта безпредѣльна и находится въ тѣсной связи съ умственнымъ развитіемъ человѣка, а вредъ болѣе или менѣе можетъ быть ограниченъ; ибо человѣкъ способенъ отвращать его орудіемъ гораздо сильнѣйшимъ, чѣмъ наступательныя орудія самыхъ сильныхъ и лютыхъ животныхъ, это орудіе — его духовная сила.

Нѣкоторыя млекопитающія, каковы напр. слоны, носороги, гиппопотамы, жирафы, киты, которыхъ и природа, сравнительно съ другими, произвела въ меньшемъ количествѣ, отъ преслѣдованій человѣка видимо уменьшились и доселѣ уменьшаются числомъ, тогда какъ уменьшеніе животныхъ сильно размножающихся, какъ напр. рыбъ и насѣкомыхъ, едва замѣтно. Послѣднія истребляются только при совершенномъ уничтоженіи условій для ихъ жизни, какъ напр. извѣстныя насѣкомыя при уничтоженіи растеній.

Нельзя не изумиться, вспомнивъ о количествѣ тигровъ, львовъ и слоновъ, вывезенныхъ изъ Азіи и Африки и истребленныхъ Римлянами на играхъ въ циркѣ, и о множествѣ другихъ звѣрей, каковы гиппопотамы, носороги и жирафы, которыхъ римскіе императоры содержали въ звѣринцахъ также для народной забавы. Въ настоящее время нѣкоторыя изъ этихъ животныхъ, а именно гиппопотамы и носороги, не только не встрѣчаются живыя въ знаменитѣйшихъ звѣринцахъ Европы и не только скелеты ихъ очень рѣдки въ музеяхъ, но даже въ отечествѣ своемъ, въ Африкѣ, откуда животныя эти въ древнія времена преимущественно привозимы были въ Европу, сдѣлались явленіемъ довольно необыкновеннымъ.

На невѣроятное размноженіе рыбъ вліяніе человѣка почти не замѣтно, хотя онъ истребляетъ ихъ въ чрезвычайномъ множествѣ. Такъ около береговъ Сибири человѣкъ и вѣрный спутникъ его собака, питаются только рыбою; у береговъ Норвегіи жители обыкновенно питаются треской, и количество этой рыбы, равное всему количеству жизненныхъ припасовъ другаго рода, какъ предметъ торговли, отправляется въ другія страны. Принявши въ расчетъ, что ежегодно солятъ сотни милліоновъ сельдей, что осетры и икра ихъ изъ Каспійскаго моря и рѣкъ его вывозятся въ чрезвычайномъ множествѣ, становится непонятно, почему нисколько не замѣтно уменьшеніе рыбы въ тѣхъ водахъ.

Но здѣсь проявляется мудрая экономія природы, которая, устроивъ свои запасы, имѣла въ виду и человѣка и средства для вознагражденія убытка, причиняемаго имъ, по праву, истребленіемъ ея произведеній.

Человѣкъ постоянно преслѣдуетъ вредныхъ и несносныхъ ему животныхъ, или нападая на нихъ непосредственно, или препятствуя ихъ размноженію. До повсемѣстнаго населенія Европы, фауна ея была совсѣмъ иная: волкъ, рысь, лисица, медвѣдь, бобръ рѣчной и др. съ тѣхъ поръ мѣстами значительно убыли, а въ другихъ мѣстахъ истреблены совершенно, какъ напр. волки, рыси и медвѣди въ Англіи и нѣкоторыхъ частяхъ Франціи и Германіи; лось далеко подался къ сѣверу, буйволъ вовсе оставилъ лѣса Германіи, зубръ живетъ нынѣ въ одной Бѣловѣжской пущѣ Гродненской губерніи и отчасти на Кавказѣ; киты, моржи и тюлени уже нѣсколько столѣтій тому назадъ начали удаляться отъ береговъ Гренландіи и Шпицбергена и переселились отъ губителя своего человѣка въ дальныя воды заливовъ Гудзонова и Бафинова; морскіе бобры значительно умень-

шились числомъ у сѣверозападныхъ береговъ Америки, гдѣ при основаніи русской колоніи водились въ такомъ множествѣ, что ловить ихъ и обогащаться ими не стоило никакого труда.

Особенно человѣкъ умѣлъ подчинить своему владычеству такихъ животныхъ, отъ которыхъ получаетъ наибольшую пользу, и увлечь ихъ съ собою во всѣ страны, гдѣ климатъ, кормъ и другія условія не противодѣйствуютъ ихъ существованію. Такъ переселились напр., вмѣстѣ съ человѣкомъ, рогатый скотъ, лошади, свиньи и собаки изъ Европы въ Америку, гдѣ лошади и скотъ до того размножились, что успѣли даже одичать снова и большими стадами рыщутъ по равнинамъ. Разныя породы овецъ изъ Азіи перевезены въ Европу; собаки и свиньи разведены по всѣмъ частямъ свѣта и даже по островамъ Южнаго моря. Такимъ же образомъ нѣкоторыя домашнія птицы, особенно изъ разряда куриныхъ, которыхъ настоящее отечество Азія, нынѣ встрѣчаются повсемѣстно. Находясь въ чужой имъ странѣ, подъ вліяніемъ совершенно новыхъ условій, всѣ эти животныя болѣе или менѣе измѣнились въ наружности и частію въ самыхъ нравахъ. Такъ шерсть иныхъ сдѣлалась мягкою, глянцовитою, а у нѣкоторыхъ курчавою; дикій взглядъ обратился въ кроткій, лютость смягчилась, а память и смышленость усилились.

Польза, доставляемая животными, заставила человѣка позаботиться и о средствахъ къ ихъ размноженію, не только для легчайшаго удовлетворенія потребностямъ въ домашнемъ быту, но и для другихъ, не менѣе существенныхъ выгодъ. Вотъ начало разныхъ заведеній и устройствъ, которыя въ послѣдствіи составили важныя отрасли сельской промышленности, каковы коневодство, скотоводство, овцеводство и т. п.

Но сколько бы человѣкъ ни истреблялъ животныхъ и сколько бы ни старался объ ихъ размноженіи, всѣ его усилія и труды останутся ничтожными предъ необъятною и безконечною производительностію природы.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Общее введеніе въ естественную Исторію.

Стр.

Тѣла природныя и искусственныя. . . . . 1.
Предметъ естественныхъ наукъ . . . . . 1.
Предметъ естественной исторіи . . . . . 2.
Раздѣленіе земной природы на три царства . . . . . 4.
Тѣла орудныя и безорудныя. . . . . 5.
Тѣла орудныя или живыя; ихъ происхожденіе, ростъ, наружный видъ, внутреннее строеніе и питаніе . . . . . 7.
Различіе жизни животной отъ растительной и переходъ отъ царства животнаго къ растительному . . . . . 9.

ЗООЛОГІЯ.

Опредѣленіе животнаго . . . . . 13.
Понятіе о распредѣленіи животныхъ; система естественная и искусственная. . . . . 13.
Основаніе системы Кювье и главныя отдѣленія животныхъ по этой системѣ: опредѣленіе класса, разряда, рода и вида . . 17.

АНАТОМІЯ И ФИЗІОЛОГІЯ ЧЕЛОВѢКА. 22.

Общій обзоръ строенія человѣческаго тѣла . . . . . 23.
Кости: ихъ форма, строеніе и составъ. . . . . 26.
Составъ остова: Кости черепа, туловища, конечностей верхнихъ и нижнихъ . . . . . 27.
Мышцы: ихъ строеніе, назначеніе, прикрѣпленіе къ костямъ и расположеніе; движеніе частей тѣла . . . . . 34.
Общіе покровы: клѣтчатка, кожа и кожица, волосы и ногти. . 40.
Питаніе: . . . . . 43.
Орудія пищеваренія: ротъ, зубы, языкъ, слюнныя желѣзы, зѣвъ и глотка, желудокъ, кишки, печень. Усвоеніе пищи. Млечные сосуды, пасочные сосуды, почки и пузырь . . 43.
Кровеобращеніе и дыханіе . . . . . 48.
Снаряды кровеобращенія: сердце, артеріи и вены; связь между ими. 48.
Снаряды дыханія: легкія и дыхательное горло . . . . . 52.
Кровеобращеніе и кровь . . . . . 54.
Связь между питаніемъ и кровеобращеніемъ. . . . . 55.
Обработка крови въ легкихъ . . . . . 55.
Здоровое питаніе . . . . . 56.

Животная теплота . . . . . 57.
Обоняніе, вздохъ, кашель, чохъ, плачъ-навзрыдъ и хохотъ, какъ явленія, состоящія въ тѣсной связи съ дыханіемъ . . . . 58.
Нервная система. . . . . . 60.
Мозгъ черепной и хребетный, нервы и нервныя узловатыя сплетенія. . . . . 60.
Нервная система животная и растительная . . . . . 63.
Орудія пяти чувствъ: зрѣнія, слуха, вкуса, обонянія и осязанія; строеніе и отправленіе этихъ орудій . . . . . 63.
Сонъ . . . . . 71.
Голосъ; даръ слова, какъ исключительная принадлежность человѣка . . . . . 72.
Возрасты человѣка: младенческій, дѣтскій, отроческій, юношескій, возмужалость, старость, престарѣлость . . . . . 73.
Ростъ человѣческій . . . . . 75.
Тѣлосложеніе и темпераментъ человѣка . . . . . 75.
Родъ жизни человѣка и народонаселеніе земнаго шара . . . 77.
Племена людей: кавказское, монгольское, американское, океанійское, эѳіопійское и новоголландское; характеръ каждаго племени. 78.

ЕСТЕСТВЕННАЯ ИСТОРІЯ ЖИВОТНЫХЪ.

Общія понятія.

Разнообразіе животныхъ . . . . . 85.
Дыханіе и питаніе, движеніе, пища, распространеніе и строеніе. 85.
Вредъ и польза отъ животныхъ . . . . . 89.
Сходство животныхъ съ человѣкомъ . . . . . 89.
Распредѣленіе животныхъ на четыре отдѣленія: *позвоночныя, мягкотѣлыя, суставчатыя* и *лучистыя*; общіе признаки каждаго отдѣленія . . . . . 90.

ПЕРВОЕ ГЛАВНОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

Животныя позвоночныя.

Отличительные признаки . . . . . 92.
Распредѣленіе позвоночныхъ животныхъ на 4 класса и общіе признаки каждаго . . . . . 94.
КЛАССЪ I. МЛЕКОПИТАЮЩІЯ.
Сходство млекопитающихъ съ человѣкомъ; строеніе остова, покровы, орудія чувствъ, внутренности, пищевареніе, дыханіе и кровеобращеніе . . . . . 96.
Голосъ, сонъ, продолжительность жизни и способности . . . 105.

Распространеніе по земному шару . . . . . 107.
Польза млекопитающихъ. . . . . 107.
Распредѣленіе млекопитающихъ на 9 разрядовъ; общіе признаки каждаго разряда . . . . . 107.
РАЗР. 1. ДВУРУКІЯ . . . . . 109.
РАЗР. 2. ЧЕТЫРЕРУКІЯ . . . . . 109.
Свм. Обезьяны собственно . . . . . 110.
a) Стараго свѣта. Орангъ-утангъ, Шимпанзъ, Маго безхвостый . . . . . 111.
b) Новаго свѣта: Ревунъ. . . . . 112.
Свм. Игрунки: Игрунка . . . . . 113.
Свм. Полуобезьяны: Лемуръ. . . . . 113.
РАЗР. 3. ХИЩНЫЯ . . . . . 114.
Свм. Рукокрылыя (Крыланы): Вампиръ, Нетопырь, Шерстокрылъ . . . . . 115.
Свм. Насѣкомоядныя: Ежъ, Выхухоль, Кротъ, Землеройка . 117.
Свм. Плотоядныя . . . . . 120.
a) Стопоходящія (Плюснаки): Медвѣдь бурый и Медвѣдь бѣлый, Полоскунъ, Барсукъ . . . . . 120.
b) Пальцеходящія (Цыпочники): Хорекъ, Горностай, Ласка, Куница каменная и лѣсная, Соболь, Выдра обыкновенная и морская, Собака обыкновенная, Волкъ, Шакалъ, Лисица, Гіена, Левъ, Тигръ, Леопардъ, *Кугуаръ*, (*) *Ягуаръ*, *Оцелотъ*, *Барсъ*, Рысь, Кошка домашняя . . 125.
c) Ластоногія (Ластовики): Тюлень, Моржъ . . . . 144.
РАЗР. 4. СУМЧАТКИ: Двуутробка, Кангуру. . . . . 146.
РАЗР. 5. ГРЫЗУНЫ: Бѣлка, *Руконожка*, *Соня*, *Летяга*, *Бурундукъ*, *Сусликъ*, *Сурокъ*, *Хомякъ*, Мышь и Крыса, *Тушканчикъ*, *Табарганчикъ*, *Полевка*, *Пеструшка*, *Слѣпецъ*, Бобръ настоящій, Заяцъ, *Кроликъ* и *Пищуха*, Дикобразъ . . . 148.
РАЗР. 6. БЕЗЗУБЫЯ: Тихоходъ, Броненосецъ, *Плащатикъ*, Муравьятникъ, *Ящеръ*. Птиценосъ, Трубконосъ . . . . 156.
РАЗР. 7. ТОЛСТОКОЖІЯ: Слонъ индійскій и африканскій, Бегемотъ, Свинья дикая и домашняя, Бабируса, Носорогъ африканскій и индійскій, Тапиръ, Лошадь настоящая, (*Масти конскія*, конскія породы, конскіе табуны и заводы), *Джигетай*, Зебра, Оселъ (*Лошакъ* и *Мулъ*). *Молоко* и *Кумызъ*. . 159.
РАЗР. 8. ЖВАЧНЫЯ: Верблюдъ одногорбый и двугорбый; Лама, *Кабарга*, Олень настоящій, *Лань*, *Козуля*, Лось, Олень сѣверный, Жирафъ, Серна, Сайга, *Гну*, Козелъ, Баранъ, (Овечьи породы), Быкъ домашній, (*Молочные скопы*). Зубръ, Буйволъ, *Монгольскій быкъ*, *Б. мускусовый*, *Бизонъ*. . 175.
Мѣховая торговля въ Россіи . . . . . 194.
РАЗР 9. РЫБООБРАЗНЫЯ (киты): Дельфинъ, Нарвалъ, Кашалотъ, Китъ обыкновенный. Китовые промыслы . . . . 199.

(*) Печатанное въ текстѣ малымъ шрифтомъ, отлично курсивомъ.

КЛАССЪ II. ПТИЦЫ.

Общіе признаки; остовъ, орудія движенія, покровъ, дыханіе, кровообращеніе, пищевареніе, нервная система и орудія чувствъ, пища, ростъ, распространеніе по земному шару, строеніе гнѣздъ, нравы и странствованія, продолжительность жизни, польза и раздѣленіе . . . . . 206.
РАЗР. 1. ХИЩНЫЯ . . . . . 213.
a) Хищныя дневныя: Коршунъ сѣрый, Кондоръ, Ягнятникъ, Орелъ царскій и обыкновенный, Соколъ настоящій. 214.
b) Хищныя ночныя: Филинъ большой, Сова рыжая. . 216.
РАЗР. 2. ВОРОБЬИНЫЯ . . . . . 217.
Сем. Зубчатоклювыя: Сорокопутъ. . . . . 217.
Сем. Широкоротыя: Ласточка городская и деревенская . . 218.
Сем. Толстоклювыя: Щегленокъ, Канарейка, Ворона обыкнов. 218.
Сем. Тонкоклювыя: Колибри. . . . . 219.
Сем. Сростнопалыя: Зимородокъ . . . . . 220.
РАЗР. 3. ЛАЗУНЫ: Туканъ, Попугай и Какаду, Кукушка, Дятелъ. 220.
РАЗР. 4. КУРИНЫЯ . . . . . 222.
Сем. Голуби: Голубь . . . . . 223.
Сем. Тетерева: Глухарь, Тетеревъ обыкновенный, Куропатка бѣлая, Рябчикъ . . . . . 223.
Сем. Фазаны: Пѣтухъ домашній, Фазанъ обыкновенный и золотой, Павлинъ, Индѣйка. . . . . 224.
РАЗР. 5. БѢГУНЫ: Строусъ, Казуаръ . . . . . 226.
РАЗР. 6. ГОЛЕНАСТЫЯ . . . . . 227.
Сем. Сжатоклювыя: Драхва, Зуёкъ . . . . . 228.
Сем. Лезвеклювыя (остроклювыя): Журавль, Цапля, Аистъ-марабу . . . . . 229.
Сем. Длинноклювыя: Ибисъ священный и зеленый, Куликъ, Бекасъ . . . . . 230.
Сем. Длиннопалыя: Хирургъ, Дергачъ . . . . . 231.
РАЗР. 7. ПЛАВУНЫ . . . . . 232.
Сем. Короткокрылыя: Чистикъ, Пингвинъ . . . . . 232.
Сем. Длиннокрылыя: Буревѣстникъ, Альбатросъ, Чайка. . 233.
Сем. Веслоногія: Пелеканъ . . . . . 234.
Сем. Пластиноклювыя (зубчатоклювыя): Гусь, Лебедь, Утка дикая и Гага, Крахаль . . . . . 234.

КЛАССЪ III. ПРЕСМЫКАЮЩІЯСЯ или ГАДЫ.

Общіе признаки; остовъ, движеніе, покровъ, дыханіе, голосъ, кровообращеніе и теплота крови, пищевареніе, нервная система и орудія чувствъ, размноженіе, спячка, мѣстопребываніе, распространеніе по земному шару, раздѣленіе . . 236.
РАЗР. 1. ЧЕРЕПАШНЫЯ: Черепаха греческая, Чер. европейская, Чер. великанъ, Каретта черепичная . . . . . 239.
РАЗР. 2. ЯЩЕРИЧНЫЯ: Крокодилъ нильскій, Ящерица, Хамелеонъ, *Драконъ, Василискъ* 242

РАЗР. 3. ЗМѢИНЫЯ:
Змѣи ящеричныя: Медяница. . . . . , 246.
Змѣи обыкновенныя: . . . . . 246.
a) Неядовитыя; Удавъ и Анакондо, Ужъ . . . . 247.
b) Ядовитыя: Гремучникъ; Гадюка . . . . . 248.
РАЗР. 4. ЛЯГУШЕЧНЫЯ: Лягушка травяная и снѣдная, Квакша, Жаба, Пипа, *Сиреденъ, Протей, Сиренъ* . . . . 250.

КЛАССЪ IV. РЫБЫ:
Общіе признаки; остовъ, покровъ, орудія движенія, дыханіе и строеніе жабръ, плавательный пузырь, органы чувствъ, спячка, электричество, размноженіе и плодовитость, мѣстопребываніе, нравы и странствованія, распространеніе, польза и вредъ, раздѣленіе . . . . . 254.
A. *Рыбы костистыя:*
РАЗР. 1. ИГЛОПЕРЫЯ. Окунь, Судакъ, Ершъ, Лягва . . . 261.
РАЗР. 2. МЯГКОПЕРЫЯ БРЮХОПЕРЫЯ: Карпъ обыкновенный и золотистый, Линь, Лещъ, Щука, Долгоперъ, Сомъ, Соманъ электрическій, Семга настоящая, Лосось красный, Пеструшка, Форель, Корюшка, и Снятокъ, Сигъ и Ряпушка, Сельдь настоящая, (Странствованіе сельдей и сельдяной промыслъ), *Сардель, Салакушка, Килька* и *Анчоусъ* . . . 263.
РАЗР. 3. МЯГКОПЕРЫЯ ПОДГРУДОПЕРЫЯ: Треска, Налимъ, Камбала, Прилипало. . . . . 268.
РАЗР. 4. МЯГКОПЕРЫЯ НЕПОЛНОПЕРЫЯ: Угорь рѣчной, Угорь электрическій (Гимнотъ) . . . . . 271.
РАЗР. 5. ПУЧКОЖАБЕРНЫЯ. Конекъ морской, Пегасъ . . 272.
РАЗР. 6, СРОСЛОЧЕЛЮСТНЫЯ: Четырезубецъ, Луна рыба (Круглянка) . . . . . , ... 273.
B. *Рыбы хрящевыя:*
РАЗР. 7. СВОБОДНОЖАБЕРНЫЯ: Бѣлуга, Осетръ обыкновенный, Осетръ русскій, Севрюга, Стерлядь. Промыслъ красной рыбы въ Россіи, икра и клей 275
РАЗР. 8. ПОПЕРЕЧНОРОТЫЯ: Акула, Молотокъ рыба, Пила рыба, Гнюсъ галваніевъ, Скатъ гладкій . . . . . 279.
РАЗР. 9. КРУГЛОРОТЫЯ: Минога . . . . . 281.

ВТОРОЕ ГЛАВНОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

Животныя мягкотѣлыя.

Общее строеніе, пищевареніе, дыханіе, кровь и кровеобращеніе, покровъ, орудія движенія, нервная система и орудія чувствъ, устройство раковинъ, размноженіе, мѣстопребываніе, пища, польза, раздѣленіе . . . . . 282.

КЛАССЪ I. ГОЛОВОНОГІЯ: Каракатица аптечная, Ботикъ . . 285.
КЛАССЪ II. КРЫЛОНОГІЯ: *Кліо* . . . . . 288.
КЛАССЪ III. ЧРЕВОНОГІЯ: . . . . . 288.
РАЗР. 1. ЛЕГОЧНЫЯ: Слизень красноватый и полевой, Улитка садовая . . . . . 290.
РАЗР. 2. ГОЛОЖАБЕРНЫЯ: *Главкъ* . . . . . 292.
РАЗР. 3. БОКОЖАБЕРНЫЯ: *Филлидія, Дифиллидія* . . . 292.
РАЗР. 4. КРЫТОЖАБЕРНЫЯ: *Аплизія, Булла* . . . . . 293.
РАЗР. 5. РАЗНОНОГІЯ: *Каринарія.* . . . . . 293.
РАЗР. 6. ГРЕБНЕЖАБЕРНЫЯ: Конусъ и др. . . . . 293.
РАЗР. 7. ТРУБКОЖАБЕРНЫЯ: *Верметъ* . . . . . 295.
РАЗР. 8. ЩИТОЖАБЕРНЫЯ: *Галіотій* . . . . . 295.
РАЗР 9. КРУГОЖАБЕРНЫЯ: *Блюдечко, Байдарка* . . . . 296.
КЛАССЪ IV. СКРЫТОГОЛОВЫЯ: Устрица снѣдная, Жемчужница настоящая, Перистка, Ракушка снѣдная, Тридакна исполинская, Разинка красочная и обыкновенная, Камнеточецъ, Древоточецъ. 297.
КЛАССЪ V. РУКОНОГІЯ: *Лингула, Теребелла* . . . . . 304.
КЛАССЪ VI. СКРЫТОГОЛОВЫЯ ПЛАЩЕНОСНЫЯ: *Сальпа* . 305.

ТРЕТЬЕ ГЛАВНОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

Животныя суставчатыя.

Строеніе тѣла, орудія движенія, покровъ, дыханіе, кровь и кровеобращеніе, пищевареніе, нервная система и орудія чувствъ, размноженіе, раздѣленіе . . . . . 306.
КЛАССЪ I. НАСѢКОМЫЯ.
Строеніе тѣла, дыханіе, кровеобращеніе, пищевареніе, нервная система и орудія чувствъ, пища, размноженіе, превращеніе, мѣстопребываніе, спячка, инстинктъ и нравы, распространеніе по земному шару, польза, раздѣленіе . . . . 307.
РАЗР. 1. ЖЕСТКОКРЫЛЫЯ: *Жужелица, Вертячка, Щелкунъ,* Ивановъ червячекъ, *Птинъ, Сверлило, Древоѣдъ, Кожеѣдъ, Навозный жукъ, Атевкъ,* Ориктъ носорогъ, Жукъ геркулесъ, *Майскій жукъ,* Рогачъ, Шпанская муха, Короѣдъ типографъ, *Долгоносикъ, Каландра,* Божія коровка . . . . . 315.
РАЗР. 2. ПРЯМОКРЫЛЫЯ: Тараканъ и Прусакъ, Сверчокъ, Саранча . . . . . 323.
РАЗР. 3. СѢТЧАТОКРЫЛЫЯ: Стрекоза, Термитъ (Бѣлый муравей), *Поденка* . . . . . 327.
РАЗР. 4. ЖИЛЬНОКРЫЛЫЯ: *Наѣздникъ,* Орѣхотворка чернильная, Муравей, Оса обыкновенная и Шершень, Пчела (Образъ жизни пчелъ, воскъ, медъ, пчеловодство въ Россіи), Шмель. 331

РАЗР. 5. ЧЕШУЕКРЫЛЫЯ *или* **БАБОЧКИ** . . . . . 342.
Сем. 1. Дневныя: Бѣлянка . . . . . 345.
Сем. 2. Сумеречныя: Сфинксъ мертвая голова . . . . 347.
Сем. 3. Ночныя: Шелкопрядъ настоящій: перенесеніе шелковаго червя изъ Азіи въ Европу. *(Превращеніе шелкопряда и уходъ за нимъ, способъ добыванія шелка, шелководство въ Россіи). Шелкопрядъ походный и сосновый, Сатурнія атласъ и С. большой павлинъ,* Моль. . 348.
РАЗР. 6. ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЯ: Клопъ постельный, *Водяной клопъ, Цикада,* Свѣтоноска суринамская, *Тля,* Червецъ мексиканскій, кавказскій, польскій, дубовый и гуммилаковый. 357.
РАЗР. 7. ВѢЕРОКРЫЛЫЯ: *Ксеносъ, Стилопсъ.* . . . . 363.
РАЗР. 8. ДВУКРЫЛЫЯ: Комаръ, (Москиты и Мошки), *Слѣпень,* Оводъ, Муха . . . . . 364.
РАЗР. 9. СОСУЩІЯ (Сосуны): Блоха обыкновенная и несковая. 370.
РАЗР. 10. ЧУЖЕЯДНЫЯ (Чужеяды): Вошь . . . . . 372.
РАЗР. 11. ЩЕТИНОХВОСТЫЯ: *Черепишница* . . . . . 373.
РАЗР. 12. МНОГОНОГІЯ: *Сороконожка, Сколопендра* . . . 373.
КЛАССЪ II. ПАУКОВЫЯ . . . . . 375.
РАЗР. 1. ДЫШАЩІЯ ЛЕГКИМИ: *Птицеловъ,* Паукъ домашній, Тарантулъ, Скорпіонъ . . . . . 378.
РАЗР. 2. ДЫШАЩІЯ ТРУБОЧКАМИ: *Клещъ,* Акаръ сырный *и мучной,* Зудень . . . . . 381.
КЛАССЪ III. СКОРЛУПНЯКИ . . . . . 382.
РАЗР. 1. ДЕСЯТИНОГІЯ (Раки): Круглый ракъ, *Крабъ земной, Отшельникъ,* Ракъ рѣчной и морской . . . . . 385.
РАЗР. 2. РОТОНОГІЯ: *Сквилла.* . . . . . 388.
РАЗР. 3. ДВОЙНОНОГІЯ: *Гаммаръ* . . . . . 389.
РАЗР. 4. ГОРЛОНОГІЯ: *Ціамъ* . . . . . 390.
РАЗР. 5. РАВНОНОГІЯ: *Мокрица* . . . . . 391.
РАЗР. 6. КОЛЮЧЕНОГІЯ: *Мечехвостъ* . . . . . 392.
РАЗР. 7. ЛИСТОНОГІЯ: *Жаброногъ* . . . . . 392.
РАЗР. 8. ПУЧКОНОГІЯ: *Дафнія* . . . . . 393.
РАЗР. 9. ЧУЖЕЯДНЫЯ: *Рыболюбъ.* . . . . . 394.
КЛАССЪ IV. УСОНОГІЯ: *Лепада, Баланъ, Коронула* . . . . 394.
КЛАССЪ V. КОЛЬЧАТЫЯ: . . . . . 396.
РАЗР. 1. СПИНОЖАБЕРНЫЯ: *Пескожилъ* . . . . . 397.
РАЗР. 2. ТРУБЧАТКИ: *Серпула* . . . . . 398.
РАЗР. 3. БЕЗЖАБЕРНЫЯ ЩЕТИНИСТЫЯ: *Дождяникъ* . . 399.
РАЗР. 4. БЕЗЖАБЕРНЫЯ СОСУЩІЯ: Піявица. . . . . 400.

ЧЕТВЕРТОЕ ГЛАВНОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

Животнорастенія или лучистыя.

Общій взглядъ на Животнорастенія и раздѣленіе . . . . 403.
КЛАССЪ I. ИГЛОКОЖІЯ . . . . . 404.
РАЗР. 1. ЗВѢЗДЧАТКИ: Морская звѣзда. . . . . 404.
РАЗР. 2. МОРСКІЕ ЕЖИ: Эхинъ снѣдной . . . . . 405.
РАЗР. 3. ГОЛОТУРІИ или КУБЫШКИ: *Кубышка* . . . . 406.
КЛАСЪ II. ЖГУЧІЯ или **МОРСКІЯ КРАПИВЫ.** . . . . . 407.
РАЗР. 1. МЕДУЗЫ; *Медуза, Аврелія* . . . . . 408.
РАЗР. 2. БЕРОИДОВЫЯ: *Бероя, Венеринъ поясъ* . . . . 408.
РАЗР. 3. ТРУБЧАТЫЯ: *Велелла, Физалія* . . . . . 409.
КЛАССЪ III. ПОЛИПЫ: Организація, образъ жизни, образованіе полипниковъ или коралловъ, движеніе, орудія пищеваренія, нервная система, размноженіе, мѣстопребываніе, образованіе коралловыхъ рифовъ и островов . . . . . 410.
РАЗР. 1. МЯСИСТЫЕ: *Морская вѣтреница.* . . . . . 413.
РАЗР. 2. СТУДЕНИСТЫЕ: Гидра . . . . . 413.
РАЗР. 3. КОРАЛЛОВЫЕ: Мадреноръ, Коралъ красный, *Свирѣльникъ, Венеринъ вѣеръ, Коралъ черный, Перышка, Сертуларія* . . . . . 415.
КЛАССЪ IV. ВНУТРЕННОСТНЫЯ (Нутряки, Глисты): мѣстопребываніе, пища, форма тѣла, размноженіе, происхожденіе, раздѣленіе . . . . . 418.
РАЗР. 1. КРУГЛЫЯ ГЛИСТЫ: Круглая глиста, *Дѣтская глиста, Тонкоглавъ, Струнецъ* . . . . . 419.
РАЗР. 2. МЯКОТНЫЯ: *Двуротка,* Солитеръ. Глиста плоская, *Г. пузырчатая,* Мозговикъ . . . . . 421.
КЛАССЪ V. ИНФУЗОРІИ (Наливочныя): общіе признаки; ихъ появленіе, размноженіе и мѣстопребываніе . . . . . 423.
РАЗР. 1. МНОГОЖЕЛУДОЧНЫЯ: Монада, Сувойка . . . . 428.
РАЗР. 2. КОЛОВРАТКИ: Круговертень . . . . . 430.
КЛАССЪ VI. ГУБКИ: Бадяга, Губка обыкновенная . . . . 431.

Географическое распространеніе животныхъ . . . . . 535.
Непостоянство формъ животныхъ въ пластахъ земли. . . . 454.
Вліяніе человѣка на истребленіе, переселеніе и размноженіе животныхъ . . . . . 456.

АЛФАВИТНАЯ РОСПИСЬ.

А.

Адмиралъ (Бабочка) — 347.
Аистъ — 229.
Ай — 156.
Акаръ — 382.
Актинія — 413.
Акула — 279.
Аллигаторъ — 243.
Альбатросъ — 232.
Амбра — 201.
Американское племя — 81.
Анакондо — 247.
Анатомія человѣка — 22.
Антипатъ — 417.
Антіопа (бабочка) — 347.
Анчоусъ — 268.
Аорта—50.
Аполлонъ (бабочка) — 347.
Аргали—189.
Аргонавтъ — 287.
Армадилъ—156.
Артеріи—50.
Арфа—294.
Аскарида—420.
Аталанта (бабочка)—347.
Атевхъ (жукъ)—318.
Атласъ—29.

Б.

Баба-птица—234.
Бабируса—164.
Бабочки—342.
Багрянка—295.
Бадяга—432.
Байбакъ—150.
Байларка—296.
Баканъ—361.
Баланъ—395.
Баранъ—187.
Барсукъ—124.
Барсъ—142.
Башенка—294.
Бегемотъ—162.
Безголовыя—297.
Безжаберныя сосущія—400.
— — щетинистыя—399.
Беззубыя—108. 156.
Бекасъ—230.
Бекасикъ—231.
Беркутъ—215.
Бермутскія зерна—300.
Бероидовыя—408.
Бероя—409.
Бивни—159.
Бизонъ—193.
Бирюкъ—136.
Бисеръ—300.
Блоха—370.
Блюдечко—296.
Бобровая струя—152.
Бобръ настоящій—152.
— камчатскій—127.
— морской—127.
Богомолка—324.
Божія коровка—322.
Бокожаберныя—292.
Бокопрыжка—390.
Болотница—294.
Бомбиксъ—349.
Бострихъ—322.
Ботаника—5.
Ботикъ—287.
Боченокъ—294.
Броненосецъ—156.
Брыжейка—46.
Брюхоперыя—263.
Буйволъ—193.
Букцинъ—294.
Булимъ—292.
Булла—293.

Буревѣстникъ—233.
Бурная птица—233.
Бурундукъ—150. 197.
Буцеръ—220.
Быкъ—189.
Бырсь—139.
Бѣгуны—321.
Бѣлка—149.
Бѣложилье—25.
Бѣлодушка—126.
Бѣлуга—276.
Бѣлый муравей—330.
Бѣлякъ—153.
Бѣлянка—346.

В.

Вампиръ—116.
Вахня—269.
Василискъ—245.
Велелла—409.
Веперинъ вѣеръ—417.
Вены—51.
Вепръ—163.
Верблюдъ—178.
Верметъ—295.
Вертячка—316.
Верхоглядъ—262.
Верхолетъ—264.
Веслоногія—234.
Вещество—9.
Виверра—139.
Видъ—19.
Винтовка—304.
Випера—249.
Вкусъ—45. 64.
Внутреннее строеніе—8.
Внутренностныя—418.
Возрастъ человѣка—73.
Воздушныя трубочки—310.
Водосвинка—155.
Водяной воробей—220.
Водяной клопъ—358.
Водяная блоха—390.
Волкъ—136.
Волюта—292.
Волъ—189.
Вомбатъ—148.
Воробей—218.
Воробьиныя—217.
Ворона—219.
Воронъ—219.
Воръ (жукъ)—318.
Вортицелла—429.
Вошь—372.
Выдра—127.
Выхухоль—118. 198.
Вѣерокрылыя—363.
Вѣнечникъ—395.
Вѣтреница морская—413.
Вяхирь—223.

Г.

Гавіалъ—243.
Гага—235.
Гады—95. 236.
Галюка—249.
Галіотій—296.
Галка—219.
Гаммаръ—390.
Гекторъ (бабочка)—347.
Геркулесъ (жукъ)—319.
Гиббаръ—203.
Гидра—414.
Гимнотъ—271.
Гиппопотамъ—162.
Гирафъ—183.
Гиринъ—316.
Гіена—139.
Главкъ—292.
Глазъ—65.
Глисты—418.
Глотка—45.
Глухарь—224.
Глухой тетеревъ—224.
Гниды—372.
Гну—185.
Гнюсъ—280.
Голенастыя—227.
Головастики—251.
Головачъ—201.
Положаберныя—292.
Головоногія—285.
Голосъ—72.
Голотуріи—406.
Голуби—223.

Горбунокъ—273.
Горгонія—417.
Горихвостка—217.
Горлица—223.
Горлоногія—390.
Горностай—125.
Гортань—45.
Грачъ—219.
Гребнежаберныя—293.
Гребненосцы—408.
Гремучникъ—248.
Грецкая губка—432.
Грифъ—214.
Грудобрюшная преграда—25.
Грызуны—108. 148.
Губка грецкая—432.
— морская—432.
— прѣсноводная—432.
Губки—431.
Гусеница—310.
Гусь—235.

Д.

Даманъ—165.
Даръ слова—72.
Дафнія—393.
Движенія человѣка—37.
— — животныхъ—39.
Двойноногія—389.
Двукопытныя—175.
Двукрылыя—364.
Двуротка—421.
Двурукія—108.
Двуутробка—148.
Дельфинъ—200.
Дергачъ—231.
Держиладья—270.
Дерместъ—318.
Десятиногія—385.
Джиггетай—173.
Дикобразъ—155.
Длинноклювыя—230.
Длиннокрылыя—233.
Длиннопалыя—231.
Дождевой червь—399.
Дождяникъ—399.
Долгоперъ—264.
Долгохвостыя—386.
Долій—294.
Доппельшнепъ—231.
Доршъ—269.
Драконъ—244.
Драхва—228.
Древесница—252.
Древоточецъ—303. 318.
Древоѣдъ—318.
Дроздъ—317.
Дромедаръ—178.
Дупель—231.
Душа—82.
Дыхальце—312.
Дыханіе—48. 52. 53. 85.
Дюгонъ—200.
Дятелъ—222.

Е.

Еврашка—150
Ежакъ—158.
Ежъ—117.
Екарцинъ—386.
Енотъ—123.
Ершъ—262.
Естествен. исторія—2.
— — науки—1.
Естествоописаніе—2.
Ефемера—330.
Еѳіопійское племя—81.
Ехидна—158.

Ж.

Жаба—252.
Жаброногъ—393.
Жаворонокъ—129.
Жалоносныя—332.
Жвалы—308.
Жвачныя—108. 175.
Жгучія—407.
Желудокъ—45.
Желудочный сокъ—45.
Желѣза—46.
Жемчугъ—300.
Жемчужная раковина—299.
Жемчужница—299.

Жесткокрылыя—315.
Животное—13.
Животныя высшія—92.
— — низшія—92.
Животворастенія—91. 403.
Жизнь—9. 17. 83.
Жильнокрылыя—331.
Житникъ—152.
Жирафъ—183.
Жоко—221.
Жужелица—316.
Жуки—315.
Жукъ—319.
Журавль—229.

З.

Заяцъ—153.
Заяцъ земляной—150.
Зайчики—150.
Звѣзда морская—405.
Звѣздчатка—404.
Зебра—173.
Земляной хлѣбъ—11.
Землеройка—119.
Земляникъ—399.
Земноводныя—144.
Зимородокъ—220.
Змѣйныя—245.
Змѣи—246.
Зоологія—5.
Зрѣніе—65.
Зубръ—192.
Зубчатоклювыя—217.
Зубы—44.
Зудень—382.
Зуекъ—228.
Зѣвъ—45.
Зябликъ—219.

И

Ибисъ—230.
Ивановъ червячекъ—317.
Иволга—217.
Иглокожія—404.
Иглоперыя—261.
Игрунка—113.
Изюбръ—182.
Иксодъ—381.
Индѣйка—226.
Инстинктъ—83.
Инфузоріи—423.
Ихневмонъ—332.
Ихтіологія—5.

І.

Іоновъ китъ—279.
Іюльскій жукъ—319.

К.

Кабанъ—163.
Кабарга—180.
Кавалеры (бабочки)—346.
Кавказское племя—79.
Казуаръ—227.
Кайманъ—243.
Какаду—221.
Каландра—322.
Каланъ—127.
Калигъ—394.
Камбала—270.
Камелеопардъ—183.
Каменный пѣтушекъ—218.
Кампеточецъ—302.
Камчатскій бобръ—127.
Канарейка—219.
Кангуру—147.
Кантарида—321.
Капскій баранъ—234.
Караганка—139. 197.
Каракатица—286.
Карась—263.
Карбышъ—150.
Каретта—241.
Карипарія—293.
Карминъ—361.
Карпъ—263.
Каска—295.
Катушка—292.
Кашалотъ—201.
Качурка—233.
Квагша—252.
Клипфишъ—269.

Кегликъ—294.
Кедровка—219.
Килевикъ—293.
Килька—267.
Китовый промыслъ—203.
Китовидныя—199.
Китъ—202.
Кишки—46.
Кишкососъ—420.
Классъ—18.
Клеръ—340.
Клещакъ—324.
Клещъ—381.
Кліо—288.
Клопъ—358
Клѣтчатая ткань—24.
Клѣтчатка—24.
Ключица—30.
Книжка—176.
Кобылка—358.
Кожа—40.
Кожанъ—116.
Кожеѣдъ—318.
Коза—185.
Козелъ—185.
Козерогъ—186.
Козодой—218.
Козуля—182.
Козый пухъ—185.
Козюлька—249.
Козявка—322.
Коконъ—344.
Кокцинелла—322.
Колесцовыя—430.
Колесцоносикъ—430.
Колибри—219.
Коловратки—430.
Колонокъ—196.
Кольчатыя—396.
Колюченогія—392.
Комаръ—365.
Кондоръ—214.
Конекъ—273.
Конечности—27.
Конечности верхнія—30.
— — нижнія—32.
Коноплянка—219.
Конскія породы—171.
Копусоклювыя—218.
Копусъ—296.
Конь—165.
Копало—163.
Коралловые острова—412.
— — — рифы—412.
Кораллъ—416.
Королекъ—218.
Коронула—395.
Коростель—231.
Короткохвостыя—386.
Короѣдъ—322.
Корсукъ—139.
Коршунъ—214.
Корюха—265.
Корюшка—265.
Костякъ—23.
Костянка—375.
Кость—26.
— каракатицы—287.
Косякъ—166.
Котикъ морской—145.
Кошениль—360.
Кошка—140.
Крабъ—386.
Крапивникъ—218.
Красная рыба—266. 277.
Краснобородка—262.
Кровеобращеніе—48. 54. 57.
Кровососъ—116.
Кровь—48. 54.
Кровяные шарики—54.
Крокодилъ—242.
Кроликъ—154.
Кроншнепъ—230.
Кротъ—119.
Крохаль—235.
Кружконосцы—408.
Круглыя глисты—419.
Круглоротыя—281.
Круглый ракъ—386.
Круглянка—274.
Круговертень—430.
Кругожаберныя—296.
Круженіе—422.
Крыланы—115.
Крылоногія—288.

Крылорогъ—295.
Крыса водяная—152.
Крыса—150.
Крытожаберныя—293.
Ксеносъ—364.
Кубарчикъ—294.
Кубышки—406.
Кугуаръ—142.
Кузнечикъ—324.
Куколка—310.
Кукушка—222.
Куланъ—173.
Куликъ—230.
Кумызъ—174.
Куница—126.
Курганчикъ—294.
Куриныя—222.
Курій (бабочка)—347.
Куропатка—224.
Кусака—372
Кутора—119.
Куша—280.
Кювье—17.

Л.

Лаберданъ—269.
Лазуны—220.
Лама—178.
Ламантинъ—200.
Лань—181.
Ласка—126.
Ласочка—126.
Ластовики—144.
Ластоногія—144.
Ласточка—218.
Лебедь—235.
Левъ—140.
— морской—145.
Лезвееклювыя—229.
Лемуръ—114.
Лентецъ—422.
Леопардъ—142.
Лепада—395.
Лепизма—373.
Летучая бѣлка—150.
Летучія мыши—115.
Летучія собаки—116.
Летучая рыба—264.
Летяга—150.
Лещъ—264.
Ликоза—379.
Лилокъ—218.
Лимней—292.
Лимулъ—392.
Лингула—304.
Линь—263.
Лиса—138.
Лисица—138.
Листокъ—324.
Листоногія—392.
Листоротъ—116.
Лисъ—138.
Личинка—310.
Личной уголъ—28.
Лопатка—30.
Лопаточка—304.
Лосось—265.
Лось—182.
Лошадь—165.
— — рѣчная—163.
Лошакъ—174.
Лужанка—294.
Луканъ—320.
Луна-рыба—274.
Лучистыя—91. 403.
Лѣнивецъ—156.
Лѣсенка—294.
Людоѣдъ—279.
Лягва—262.
Лягушечныя—250.
Лягушки—250.
Лама—178.

М.

Маго—112.
Мадрепоръ—416.
Майскій жукъ—319.
Макакъ—112.
Маки—114.
Мамутъ—162.
Мамологія—5.
Макрель—262.
Марабу—229.
Маралъ—181.
Маркина—113.

Мартышка—112.
Махаонъ (бабочка)—347.
Медвѣдка—324.
Медвѣдь—120.
Медузы—408.
Мелолонта—319.
Мериносъ—188.
Мертвая голова (бабочка)—348.
Мечехвостъ—392.
Мигалъ—378.
Мизгирь—379.
Минералогія—5.
Минога—282.
Митра—294.
Міръ безорудный—6.
— орудный—6.
Многожелудочныя—428.
Млекопитающія—95.
Многоногія—373.
Многоногъ—374.
Могильникъ—215.
Мозговикъ—422.
Мозги—23.
Мозгъ—60.
Мозгъ позвоночный—18.
— хребтовый—18.
Мокрица—391.
Моллюски—282.
Молочные скопы—191.
Молотокъ-рыба—280.
Моль—355.
Монада—429.
Монгольское племя—80.
Моргачъ—184.
Моржъ—145.
Морская блоха—593.
Морской бобръ—127.
Морская вѣтреница—413.
Морской гребень—409.
Морскія грозды—287.
Морскіе ежи—405.
Морскія звѣзды—404.
Морской котикъ—145.
Морскія крапивы—407.
Морской поясъ—509.
Морская собака—145.
Морская свинка—200.
Морской тюльпанъ—395.
Морское ушко—296.
Морщинница—253.
Мотылица—421.
Мотыльки—342.
Мулъ—174.
Муравей—333.
— — бѣлый—328.
Муравейникъ—157.
Муравьѣдъ—157.
Муравьятникъ—122, 157.
Мурексъ—295.
Мускулы—34.
Мускусъ—180
Муфлонъ—189.
Муха—369.
Мухоловка—217.
Мышцы—34.
Мышь—150.
Мышь фараонова—139.
Мѣдяницы—246.
Мѣховая торговля—194.
Мягкоперыя брюхоперыя—263.
— — подгрудоперыя—268.
— — неполноперыя—271.
Мягкотѣлыя—91. 282.
Мягкочерепныя—391.
Мякотныя—91.
Мясо—23.

Н.

Навага—269.
Навозный жукъ—318.
Надкрыліе—308.
Накостная плева—23.
Наливочныя—423.
Налимъ—269.
Нарвалъ—201.
Народонаселеніе—77.
Начальная артерія—50.
Наружный видъ—8.
Норка—198.
Наръ—178.
Наѣздникъ—332.
Наія—249.
Насѣкомоядныя—117.
Насѣкомыя—307.
Недотрога—10.

Непа—358.
Нервы—25. 60.
Нерита—294.
Нетопырь—116.
Нимфы—347.
Новоголландское племя—81.
Нордкаперъ—202.
Носорогъ—164.
Носорогъ-птица—220.
Ночныя бабочки—348.

О.

Обезьяны—110.
Обоняніе—58. 64.
Общіе покровы—24.
Обыденка—330.
Оводъ—367.
Овсяникъ—122.
Овула—294.
Овчарка—133.
Огонекъ—317.
Одинакокрылыя—357.
Озерникъ—292.
Окунь—261.
Океанійское племя—79. 80.
Олень—181.
Ондатра—152.
Орангутангъ—111.
Орангъ—111.
Органическія тѣла—5.
Орелъ—215.
Ориктъ—319.
Орнитолотія—5.
Орѣхотворка—332.
Оса—335.
Оселъ—173.
Осетръ—275.
Остовъ—23. 27.
Осязаніе—63.
Отшельникъ—387.
Оцелотъ—142.
Очковая змѣя—249.

П.

Павлинъ—225.
Пагуръ—387.
Палеонтологія—6.
Пасока—47.
Полудина—294.
Пальцеходящія—125.
Парадизка—219.
Парра—231.
Парусникъ—287. 409.
Пателла—296.
Пауковыя—375.
Паукъ—379.
Пегасъ—273.
Пелеканъ—234.
Перга—340.
Перепелъ—224.
Перистка—301.
Перламутръ—299.
Пернатка—417.
Перцеядецъ—221.
Перья—207.
Песецъ—139.
Пескожилъ—397.
Пеструшка—152. 265.
Пестрякъ—340.
Песъ—128.
Печень—46.
Пила-рыба—280.
Пилоносъ—280.
Пинна—301.
Пингвинъ—233.
Пипа—253.
Питаніе—9. 43. 56. 85.
Пищевареніе—43.
Пищуха—154. 220.
Піерида—346.
Піявица—400.
Піявка—400.
Плавательн. перо—255.
Плавательн. пузырь—227
Плавники—255.
Плавуны—232.
Планорбъ—292.
Пластинкоклювыя—234.
Плащатикъ—157.
Плащеносецъ—157.
Плачъ-навзрыдъ—60.
Плевротома—294.
Племена людей—78.
Плоская глиста—422.

Плоская рыба—270.
Плоскуша—390.
Плотоядныя—120.
Плоть—22.
Плюснаки—120.
Побудка—83.
Подалирій (бабочка)—347.
Подорожникъ—219.
Поденка—330.
Позвонки—28.
Позвоночныя—91. 92.
Покровы общіе—24. 40.
Полевка—151.
Полипы—410.
Полоскунъ—123.
Полости—24. 25.
Полужесткокрылыя—357.
Полуобезьяны—113.
Полчокъ—150.
Поперечноротыя—279.
Поплавокъ—317.
Поползень—220.
Попугай—221.
Поры—40.
Почки—47.
Превращеніе—238. 310.
Пресмыкающіяся—95. 236.
Пріямъ (бабочка)—347.
Прибрежныя птицы—227.
Прилипало—270.
Природа—1.
Произвольное движеніе—10.
Происхожденіе тѣлъ—7.
Протей—253.
Прусакъ—325.
Прямокрылыя—323.
Птилотъ—148.
Птинъ—318.
Птицеловъ—378.
Птиценосъ—158.
Птицы—95. 206.
Пузырчатая глиста—422.
Пузырь плавательный—227.
Пузырь морской—410.
Пульсъ—49.
Пухоѣдъ—372.
Пучкожаберныя—272.
Пучконогія—393.
Пчела—338.
Пчелиный хлѣбъ—340.
Пчеловодство—339.
Пѣночка—218.
Пѣтухъ—225.
Пятисуставчатыя—316.

Р.

Равноногія—391.
Раздражительность—10.
Раздѣленіе природы—4.
Разинка—302.
Разнокрылыя—357.
Разноногія—293.
Разнообразіе животныхъ—85.
Разносуставчатыя—321.
Разрядъ—81.
Росомаха—196.
Раки—385.
Раковина—284.
Ракунъ—123.
Ракушка—301.
Ракъ—387.
Распредѣленіе животныхъ—13.
Распредѣленіе естественное—15.
Распредѣленіе искусственное—15.
Ребра—29.
Реброволосикъ—409.
Ребрушко—294.
Ревунъ—113.
Рогачъ—320.
Рогозубъ—201.
Рога—177.
Родъ—19.
Родъ жизни—77.
Рой—340.
Рорквалъ—203.
Ростъ тѣлъ—7.
Ростъ человѣческій—75.
Ротоногія—388.
Ротъ—44.
Рубецъ—176.
Рудометъ—116.
Рука—30.
Рукавъ—176.
Руконогія—304.
Руконожка—150.

Рукокрылыя—115.
Русакъ—153.
Рыболовъ—234.
Рыболюбъ—394.
Рыбообразныя—108. 199.
Рыбы—95. 254.
Рыбы костистыя—260.
Рыбы хрящевыя—275.
Рысь—143.
Рябчикъ—224.
Ряпушка—267.

С.

Сайга—184.
Сайгакъ—184.
Салакушка—267.
Сальникъ—46.
Сальпа—306.
Самглавъ—274.
Самосознаніе—83.
Саранча—325.
Сардель—268.
Саркоптъ—382.
Сатурнія (бабочка)—355.
Сверлило—318.
Сверляки—332.
Сверлякъ—317.
Сверчокъ—325.
Свинка заморская—155.
Свинка морская—200.
Свинушка—155.
Свинья—163.
Свиристель—217.
Свирѣльникъ—417.
Свитокъ—294.
Свободножаберныя—275.
Свѣтлякъ—317.
Свѣтоноска—359.
Севрюга—277.
Селезенка—46.
Сельдъ—267.
Сертулярія—418.
Сжатоклювыя—228.
Семга—265.
Сердце—48.
Серна—184.
Серпула—398.
Сивучъ—145.
Сигъ—267.
Синица—219.
Синякъ—292.
Сиренъ—253.
Система—13.
Скакуны—324.
Скаларія—294.
Скатъ—281.
Сквилла—389.
Скворецъ—219.
Скелетъ—23. 27.
Складъ человѣка—24.
Сколопендра—375.
Скорлупняки—382.
Скорпіонъ—380.
Скрытоголовыя—297.
Слизень—290.
Слизняки—91. 282.
Слонъ—159.
Слука—230.
Слѣпень—367.
Слѣпецъ—152.
Слѣпышъ—152.
Слюнныя желѣзы—45.
Слухъ—69.
Смазка—23.
Смертность—75.
Смерть—7. 23. 83.
Снигирь—219.
Снѣтокъ—267.
Снятокъ—267.
Собака—128.
Соболь—127.
Сова—216.
Соединеннопалыя—220.
Сойка—219.
Соколъ—215.
Соловей—217.
Солитеръ—421.
Соманъ—265.
Сомъ—264.
Сонъ—71.
Соня—150.
Сорока—219.
Сороконожка—375.
Сорокопутъ—217.
Сосуды—48.

Сосуды млечные—47.
Сосуды пасочные—47.
Сосущія (насѣкомыя)—370.
Сохатый—182.
Сочлененіе—23.
Спермацетъ—201.
Спиножаберныя—397.
Спячка—105.
Среднехвостыя—386.
Сросточелюстныя—273.
Сростнопалыя—220.
Становая жила—18. 25.
Стервятникъ—122.
Стерлядь—277.
Стилопсъ—364.
Стихія—6.
Стопоходящія—120.
Стрекоза—327.
Стрепетъ—228.
Стромбъ—295.
Строусъ—226.
Строфокамилъ—227.
Струнецъ—420.
Стѣнолазъ—220.
Сугакъ—184.
Судакъ—261.
Султанская рыба—262.
Сумеречныя бабочки—347.
Сумчатки—108. 146.
Сурокъ—150.
Сусликъ—150.
Суставчатыя—91. 306.
Суставы—23.
Сухожилье—24.
Сфинксъ (бабочка)—347.
Сыворотка—54.
Сычугъ—176.
Сѣтчатокрылыя—327.

Т.

Табарганчикъ—150.
Табунъ—166.
Тазъ—30.
Таксъ—133.
Тапиръ—165.
Тараканъ—324.
Тарантулъ—380.
Твердочерепныя—384.
Темпераментъ—76.
Тенія—421.
Теплота животная—57.
Теребелла—294.
Теребратула—304.
Термитъ—328.
Тетерева—223.
Тигръ—141.
Тихоходъ—156.
Тля—360.
Тогакъ—234.
Толстокожія—108, 159.
Толстоклювыя—218.
Тонкоглавъ—420.
Тонкоклювыя—219.
Травяная вошь—360.
Требушина—176.
Треска—269.
Тридакна—302.
Трисуставчатыя—322.
Трихоцефалъ—430.
Троглодитъ—112.
Трохъ—294.
Трубкожаберныя—295.
Трубконосъ—158.
Труборогъ—294.
Трубчатки—398.
Трубчатоскважникъ—417.
Трусикъ—154.
Трутень—338.
Трясогузка—218.
Тубипоръ—417.
Туканъ—221.
Туловище—27.
Турбъ—294.
Турителла—294.
Туръ—186. 320.
Тутовое дерево—349.
Тушканчикъ—150.
Тюлень—145.
Тюльпанъ морской—395.
Тѣла безжизненныя—5.
— безорудныя—5.
— естественныя—1.
— живыя—5.
— искусственныя—1.
— неживыя—5.

Тѣла неодушевленныя—5.
— неорганическія—5.
— одушевленныя—5.
— окаменѣлыя—6.
— органическія—5.
— орудныя—5.
— природныя—1.
Тѣлосложеніе—75.
Тяжи—24.

У.

Угорь—271.
Удавъ—247.
Удодъ—220.
Ужъ—248.
Ужовка—294.
Уза—339.
Узкоротыя—273.
Улей—339.
Улитка—291.
Усики—308.
Усоногія—394.
Устрица—298.
Утка—235.
Ухо—69.
Ушанъ—116.
Ушко—292.

Ф.

Фазанъ—224.
Фазма—324.
Фаланга—346.
Физалія—410.
Физика—2.
Физіографія—2.
Физіологія—9.
Филарія—420.
Филипъ—216.
Филлидія—292.
Филлія—324.
Фитологія—5. 22.
Фитотомія—9.
Фолада—302.
Форель—265.
Фульгора—359.

Х.

Хамелеонъ—244.
Хелонія—241.
Химія—2.
Хирургъ—231.
Хитонъ—296.
Хищныя—114.
Хищныя птицы—213.
Хоботныя—159.
Хоботъ—160.
Хомякъ—150.
Хорекъ—125.
Хорь—125.
Хохотушка—223.
Хохотъ—60.
Хребтовый каналъ—29.
Хребтоноска—148.
Хризохлоръ—119.
Хрящеватка—418.
Хрящевыя рыбы—275.
Хрящъ—23.

Ц.

Цапля—229.
Царства природы—4.
Царство животныхъ—4.
Царство ископаемое—4.
Царство минеральное—4.
Царство прозябаемое—4.
Царство растительное—4.
Царство стихійное—6.
Цепуръ—422.
Цикада—358.
Цинипсъ—332.
Циприея—294.
Ціамъ—390.
Цыпочники—125.
Цѣпень—421.

Ч.

Чайка—234.
Чекалка—138.
Челнокъ—293.
Человѣкъ—22.
Челоносъ—359.

Челюсти—27.
Червецъ—360.
Червяга—253.
Червякъ—295.
Червь дождевой—399.
Черепаха—240.
Черепашныя—239.
Черепишница—373.
Черепъ—27.
Чернильные орѣшки—333.
Черноземъ—6.
Четырезубецъ—274.
Четырерукія—108.
Четыресуставчатыя—322.
Чечуга—277.
Чешуекрылыя—342.
Чешуйникъ—157.
Чижъ—219.
Чистикъ—232.
Чохъ—60.
Чревоногія—288.
Чувство вкуса—64.
Чувство зрѣнія—63. 65.
Чувство обонянія—58. 64.
Чувство осязанія—63. 64.
Чувство слуха—63. 69.
Чужеядныя насѣкомыя—372.
Чужеядные скорлупняки—394.

Ш.

Шавка—133.
Шакалъ—138.
Шашень—303.
Шелковый червь—349.
Шелковица—349.
Шелкопрядъ—349.
Шерстокрылъ—115.
Шершень—337.
Шимпанзе—112.
Шиншила—197.
Шипунъ—235.
Широкоротыя—218.
Шишакъ—295.
Шмель—341.
Шпанка—321.
Шпанская муха—321.
Шпицъ—133.
Штеръ—276.
Штокфишъ--269.

Щ.

Щегленокъ—218.
Щеголъ—218.
Щекотка—65.
Щелкунъ—317.
Щетохвостыя—373.
Щитожаберныя—259.
Щука—264.
Щурка—220.
Щуръ—219.

Э.

Электрическій скатъ—281.
— — — — угорь—272.
— — — — сомапъ—262.
Эмида—241.
Энтомологія—5.
Энтимъ—322.
Эхинъ—406.

Ю.

Юлъ—374.

Я.

Ягнятникъ—215.
Ягуаръ—142.
Языкъ—45.
Яичко—294.
Якъ—193.
Ящерица—242.
Ящеричныя—242.
Ящеръ—157.